

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

MURILO JOSÉ DE RESENDE

O pensamento histórico em redes hipertextuais

São Paulo
2013

MURILO JOSÉ DE RESENDE

O pensamento histórico em redes hipertextuais

Tese de Doutorado apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP)

Área de concentração: Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares.

Orientadora: Profa. Dra. Katia Maria Abud

São Paulo
2013

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

375.42 Resende, Murilo José de

R433p O pensamento histórico em redes hipertextuais / Murilo José de Resende; orientação Katia Maria Abud. São Paulo: s.n., 2013.
187 p. ils.; grafs.; tabs. + anexos (CD-ROM)

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de Concentração: Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

1. Competência informacional 2. História (Ensino) 3. Internet 4. Redes multimídias 5. Tecnologia da informação 6. Tecnologia da comunicação I. Abud, Katia Maria, orient.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Murilo José de Resende

O pensamento histórico nas redes hipertextuais

Tese apresentada à Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo (FE/USP) para a
obtenção do título de Doutor em Educação.

Área de concentração: Didática, Teorias de
Ensino e Práticas Escolares

Aprovado em: _____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura _____

*À Cássia,
Por ser e estar
Por suportar e encorajar
Por entender e proteger
E, assim como uma rede,
Por oferecer a segurança
Que só quem ama pode fazer.*

Agradecimentos

Os diversos significados da palavra “rede” me ajudam a descrever o que foi a construção deste trabalho.

Ao invocar a imagem da rede que segura, suporta, estendida a poucos metros sobre o chão, com a função de segurar tanto um trapezista desequilibrado como alguém que saltou de um lugar mais alto do que devia, essa rede que salva e sustenta, surgem diante de mim as imagens de minha mãe, Marli, e de meu pai, João, que muitas vezes estavam lá, segurando as pontas da rede, além do meu irmão, Danilo, e do meu querido Rodolpho, que muitas vezes ajudaram a esticá-la quando ameacei cair.

Ainda com a imagem da rede como suporte, devo registrar aqui a minha gratidão e reconhecimento às orientações, tanto na tese como na vida prática, dadas pela professora Kátia Abud. Devo a ela muito das conquistas e a expansão da minha própria rede.

Nessa expansão, nessa possibilidade de interface com novos mundos, está minha querida Dinair, que desde o início me incentivou a entrar nessa e me distribuir por novas redes, entre elas a rede acadêmica, sempre me ajudando a transitar por ela.

Uma vez expandida e estendida a rede, que conecta, que não tem fim, que permite novas conexões com pessoas especiais, cabe agradecer aqui àqueles que ajudaram, dentro de uma rota incerta, a capturar as ideias que transitavam por uma grade entre os diversos nós que liga a rede. São os meus parceiros de pós-graduação, Regina, Thelma, Milton, Norberto e Ronaldo, além do meu amigo e parceiro de devaneios, Marcelo Pereira, que dinamizaram ainda mais as minhas interfaces com o mundo, por meio de trocas, escutas e falas generosas.

E foi com essa mesma generosidade que o Colégio Marista Arquidiocesano abriu a possibilidade de investigar, dentro de seu espaço, como seus alunos realizam e estabelecem as mais diversas conexões em uma rede. A minha profunda gratidão à Franceli e ao Adilson, que foram generosos em compartilhar suas aulas para que a pesquisa fosse realizada; a Chico Sedrez e Marisa Rossetto, que abriram as portas do colégio, e, principalmente, à Cleusa,

Marcelo, Thiago Camargo e Tiago Adriano, que, com muita paciência, atenção e dedicação, me ajudaram a viabilizar a pesquisa no laboratório de informática.

Por último, gostaria de agradecer às professoras Dolinha Schimdt e Ernesta Zamboni pelas contribuições que ajudaram a sustentar essa rede.

Sumário

RESUMO	9
ABSTRACT	10
INTRODUÇÃO: A SOCIEDADE EM REDE	16
1. A NAVEGAÇÃO NA INTERNET	27
1.1 O HIPERTEXTO, A MULTIMÍDIA E A HIPERMÍDIA	27
1.2 O CIBERESPAÇO COMO AMBIENTE DE COMUNICAÇÃO E APRENDIZAGEM.....	34
2. EDUCAÇÃO E INTERNET.....	38
2.1 A <i>WEB</i> NA SALA DE AULA.....	38
2.2 ENSINO DE HISTÓRIA E SUAS DIVERSAS LINGUAGENS.....	44
2.3 AS PESQUISAS SOBRE ENSINO DE HISTÓRIA E INTERNET	52
2.4 CONCEPÇÕES DE ENSINO DE HISTÓRIA FRENTE AO USO DA INTERNET	54
3. A PESQUISA.....	61
3.1 PROBLEMA E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO	61
3.2 DESCRIÇÃO DA PESQUISA	64
3.3 A EXECUÇÃO DA PESQUISA	69
3.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	70
4. A PESQUISA E A NAVEGAÇÃO NA INTERNET	83
4.1 DIFUSÃO DO CONHECIMENTO HISTÓRICO NA INTERNET	83
4.2 O TEXTO ELETRÔNICO.....	87
4.3 A BUSCA POR INFORMAÇÕES HISTÓRICAS NA WEB	88
4.4 AS CARACTERÍSTICAS DOS <i>WEBSITES</i> QUE ABRIGAM AS INFORMAÇÕES HISTÓRICAS	102
4.5 AS CARACTERÍSTICAS TEXTUAIS DAS INFORMAÇÕES HISTÓRICAS	117
5. LEITURA, SELEÇÃO E ARTICULAÇÃO DAS INFORMAÇÕES HISTÓRICAS.....	126
5.1 AS DIFERENTES FORMAS DE LEITURA	128
5.2 LITERACIA HISTÓRICA	131
5.3 A LEITURA E SELEÇÃO DE INFORMAÇÕES HISTÓRICAS EM BLOCOS TEXTUAIS	136
5.4 A LEITURA E SELEÇÃO DE INFORMAÇÕES HISTÓRICAS EM IMAGENS	142
5.5 A LEITURA-ESCRITA: OS <i>SLIDES</i>	152
CONSIDERAÇÕES FINAIS – O PENSAMENTO HISTÓRICO EM REDES HIPERTEXTUAIS.....	162
REFERÊNCIAS	181

Anexo – CD

ANEXO A - PLANOS TRIMESTRAIS DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA – 3º TRIMESTRE

ANEXO B - ROTEIROS DE ANÁLISE DOS VÍDEOS COLETADOS DURANTE A PESQUISA DOS ALUNOS

ANEXO C - TABULAÇÃO DAS INFORMAÇÕES HISTÓRICAS POR TIPO DE INFORMAÇÃO SELECIONADA DURANTE A OPERAÇÃO DE “COPIAR E COLAR” PELOS ALUNOS

ANEXO D - SLIDES PRODUZIDOS PELOS ALUNOS DURANTE A PESQUISA NA INTERNET

Resumo

O presente estudo tem como objetivo investigar evidências de operações cognitivas pertencentes ao pensamento histórico de estudantes da escola básica durante a pesquisa de temas históricos na Internet. Entende-se que tal investigação seja possível ao compreender os critérios usados para a busca, leitura e seleção de informações históricas durante a navegação na *web*. Para atingir esse objetivo, foi necessário o desenvolvimento de etapas de investigação que permitiu a) compreender as formas de seleção e leitura de informações históricas na Internet durante uma pesquisa sobre um tema histórico; b) investigar as formas de articulação dessas informações em suporte digital e sua relação com a narrativa histórica e c) compreender como o pensamento histórico do aluno do Ensino Fundamental II se manifesta em uma rede hipertextual dentro de uma situação de pesquisa histórica. Tal análise considerou que o ato de navegar pela Internet, que significa transitar por uma rede de hipertextos sob a forma de diferentes signos em formato digital, influencia de maneira única as práticas de leitura e aquisição de conhecimento. Essa rede hipertextual, que é definida como ciberespaço, é compreendida como um ambiente de aprendizagem que possibilita a interação entre diversos atores de comunicação pelo suporte material oferecido pela Internet. Dessa maneira, uma pesquisa escolar foi proposta para avaliar de que modo os alunos a realizariam. A proposta criou uma demanda de pesquisa sobre movimentos juvenis na contemporaneidade e esta foi realizada com alunos de um colégio particular da cidade de São Paulo. Essa atividade foi monitorada por meio de um *software* específico que gerou 26 arquivos de vídeo que foram analisados, além de 26 arquivos em formato de PowerPoint, usados pelos alunos para elaborar uma resposta à pesquisa empreendida. Esse material possibilitou a análise das operações cognitivas mobilizadas durante a navegação, relacionando essas operações com o desenvolvimento da literacia histórica desses alunos. A análise extensa dos vídeos possibilitou a elaboração de categorias que ajudaram a responder à relação entre o aluno, o conhecimento histórico e a navegação na Internet e as formas de leitura empreendidas por esses alunos no ambiente *web*, sendo constatado que o tipo de informação histórica mais selecionado foi o que identificava diretamente um acontecimento (79% selecionaram esse tipo de informação), sendo que 76% desses blocos apresentavam marcas temporais como a cronologia, ou mudanças e continuidades. Tal resultado denota um olhar aguçado desses alunos participantes aos sinais que podem indicar a qualidade das informações históricas utilizadas. Também foram analisadas as imagens selecionadas por esses alunos, em que foi observada a preferência quase unânime por fotografias que poderiam ajudar a explicar o tema pesquisado. Das fotografias selecionadas, foram analisadas as pequenas narrativas que essas portavam, dentro do conceito de análise pré-iconográfica, buscando identificar a relação de empatia histórica frente a essas imagens, demonstrada por apenas 31% das seleções realizadas pelos alunos.

Palavras-chave: Literacia histórica. Ensino de História. Internet. Pensamento histórico. Redes hipertextuais. Tecnologia da informação e comunicação.

Abstract

The present study aims to investigate the quality of historical thought of primary school students during the historical research theme on the Internet. It is understood that such research is possible to understand the criteria used for searching, reading and selection of historical information while browsing the web. To achieve this goal it was necessary to develop research steps that allowed a) understand the ways of selection and reading of historical information on the Internet during a research on a historical topic, b) investigate ways to articulate this information in digital form and its compared with the historical narrative and c) understand how historical thinking student of Elementary Education II manifests itself in a hypertext network within a state historical research. This analysis found that the act of surfing the Internet, which means transit through a network of hypertext in the form of different signs in digital format, so only influences the practice of reading and knowledge acquisition. In this hypertext network, which is defined as cyberspace, is understood as a learning environment that enables the interaction between various actors of communication material support offered by the Internet. Thus, it was organized a form of research that created a demand for research on youth movements in contemporary which was conducted by students of a private school in the city of São Paulo. This activity was monitored by means of specific software that generated 26 video files that were analyzed, and 26 files in PowerPoint format, used by students to prepare a response to the research undertaken. This material allowed the analysis of cognitive operations mobilized during navigation, these operations relating to the development of historical literacy of these students. The extensive analysis of the videos enabled the elaboration of categories that helped answer the relationship between the student, historical knowledge and Internet browsing and ways of reading undertaken by these students in the web environment, and revealed that the historical information over selected was an event that directly identified (79% selected this type of information), 76% of these blocks also quality information as temporal chronology, change or continuity. This result indicates a keen eye these participating students for signs that may indicate the quality of the historical information used. Reviewest images were also selected by these students, where we observed the almost unanimous preference for photographs that could help explain the topic searched. Within the selected photographs, analyzed the narratives that these small bore, within the concept of pre-iconographic analysis in order to identify the relationship of historical empathy compared to those images, demonstrated by only 31% of selections made by students.

Keywords: Historical literacy. Teaching History. Internet. Historical thought. Hypertextual networks. Information and communication technology.

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Todas as buscas realizadas durante 12 semanas com término em 26/11/2011, divididas pelo número de palavras-chave usadas na pesquisa.	96
---	----

Lista de Figuras

Figura 1 – Esquema de produção do conhecimento histórico segundo Mattozzi (1999)	51
Figura 2 – Instruções para a pesquisa divulgadas para os alunos	69
Figura 3 – Página de resultados do Google do termo “maio de 68”	99
Figura 4 – Página de resultados do Google acessada pelo aluno 12	105
Figura 5 – Acesso à página da <i>Folha Online</i> pelo aluno 32	106
Figura 6 – Página sobre o movimento Maio de 68 acessada pelo aluno 35.....	107
Figura 7 – Página Mundo Estranho acessada pelo aluno 22.....	108
Figura 8 – Acesso ao <i>site</i> Último Segundo para selecionar informações sobre a morte de Kadafi.....	109
Figura 9 – Página da Infopédia acessada pelo aluno 25.....	110
Figura 10 – Página da Infoescola acessada pelo aluno 4	111
Figura 11 – Verbetes “Caras-pintadas” da Wikipédia acessado pelo aluno 19	114
Figura 12 – <i>Blog</i> Escola Globalizada acessado pelo aluno 21	115
Figura 13 – Página de resultados de busca do termo Primavera Árabe visualizada pelo aluno 10.....	121
Figura 14 – Página “Atualidades na Fuvest: Primavera Árabe” acessada pelo aluno 10	122
Figura 15 – Página do <i>blog</i> Escola Globalizada	123
Figura 16 – Acesso do aluno 12 à página “Folha Online – Mundo – Entenda o Maio de 68 francês – 30/04/2008”	124
Figura 17 – Seleção de informação histórica do aluno 31	140
Figura 18 – Seleção de informação histórica do aluno 12	141
Figura 19 – Página de resultados de busca por imagens acessada pelo aluno 5	143

Figura 20 – Imagem de Daniel Cohn-Bendit que sugere um incitamento à ação.....	147
Figura 21 – Imagem de protestos do movimento Occupy Wall Street	148
Figura 22 – Jovem participante dos protestos do movimento Occupy Wall Street	149
Figura 23 - <i>Slide</i> 1 produzido pelo aluno 35	156
Figura 24– <i>Slide</i> 2 produzido pelo aluno 35	157
Figura 25 – <i>Slide</i> 3 produzido pelo aluno 35	157
Figura 26 – <i>Slide</i> 4 produzido pelo aluno 35	158
Figura 27 – <i>Slide</i> 1 produzido pelo aluno 3	159
Figura 28 – <i>Slide</i> 2 produzido pelo aluno 3	159
Figura 29 – <i>Slide</i> 3 produzido pelo aluno 3	160

Lista de Quadros

Quadro 1– Roteiro de análise do vídeo da pesquisa do aluno 11.....	78
Quadro 2- Exemplo de ficha de análise do aluno 11.....	82
Quadro 3– Novos termos de busca criados pelos alunos a partir da leitura de páginas da <i>web</i>	101
Quadro 4 - Relação entre elementos-chave da literacia histórica com as operações realizadas pelos alunos durante a investigação	136
Quadro 5– As operações cognitivas de construção do conhecimento histórico e os marcadores textuais	138

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Contagem dos tipos de palavras-chave utilizadas durante a pesquisa.....	98
Tabela 2 – Quantidade de acessos por tipos de <i>sites</i>	104
Tabela 3 – Tipos de sites e acessos por tema	116
Tabela 4- Páginas mais acessadas pelos alunos durante a pesquisa.....	120
Tabela 5 – Tabulação de fotografias a partir de análise pré-iconográfica	150
Tabela 6 – Agrupamento de slides por tipo de edição	155

Introdução: a sociedade em rede

Com quantos gigabytes
Se faz uma jangada
Um barco que veleje
Que veleje nesse informar
Que aproveite a vazante da infomaré
Gilberto Gil¹

Um dos principais desafios do professor de História é construir estratégias didáticas que permitam aos alunos a produção de narrativas históricas próprias. Há alguns indícios de que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem ser ferramentas poderosas nessa empresa. Sua principal contribuição está na convergência das diversas linguagens possíveis de ser trabalhadas em sala aula. Essa convergência, que existe graças à popularização do computador, não era possível por meio de livros didáticos, fotocópias, televisão, instrumento de áudio.

É importante lembrar que o computador teve seu uso incrementado com a popularização da *world wide web*. Com a ligação dos equipamentos em rede, o acesso às informações (e por consequência a diversos tipos de linguagem) passou por uma aceleração sem precedentes. O alcance a novas informações foi potencializado, e o tempo para o acesso a essas informações foi reduzido drasticamente.

Atualmente estamos ainda sobre o efeito de uma grande transformação na forma como interagimos com a internet: os serviços de busca. O serviço mais popular, o Google, alterou de maneira significativa a interação dos usuários com a rede mundial de computadores. Com um sistema de busca acessível, todo tipo de linguagem passou a estar ao alcance de uma grande parcela da população mundial.

Essa segunda transformação na maneira de navegar pela *web* alterou a forma de organização da rede, que se caracterizava pela difusão de informações de um para milhares, em um período que pode ser chamado de *Web 1.0*. Apesar de conectados, os usuários possuíam poucas ferramentas de trocas de informações entre si. Os *websites* eram criados basicamente por empresas multimídia que possuíam a tecnologia para tal, com conteúdos

¹ Letra da música *Pela internet*, de Gilberto Gil.

específicos da natureza de seus negócios. As trocas entre usuários ficavam reduzidas a serviços de *e-mails* e à participação em fóruns.

Se, por um lado, a *Web* 1.0 possuía interatividade limitada, por outro, propiciou o acesso a um sem-número de documentos audiovisuais que alteraram significativamente a relação entre os usuários e as informações a que, até então, só teriam acesso presencialmente. Esse é o caso do acesso a documentos históricos. Museus passaram a expor suas obras, prefeituras de cidades passaram a divulgar seu patrimônio, *sites* de jornalismo divulgaram conteúdos antigos de seu acervo. Esses fragmentos de passados, que se tornaram lugares de memória, foram digitalizados e passaram a circular de uma nova forma no mundo conectado. Nora define esses lugares de memória como:

[...] antes de tudo, restos. A forma extrema onde subsiste uma consciência comemorativa numa história que a chama, porque ela a ignora. É a desritualização de nosso mundo que faz aparecer a noção. O que secreta, veste, estabelece, constrói, decreta, mantém pelo artifício e pela vontade uma coletividade fundamentalmente envolvida em sua transformação e sua renovação. Valorizando, por natureza, mais o novo do que o antigo, mais o jovem do que o velho, mais o futuro do que o passado. Museus, arquivos, cemitérios e coleções, festas, aniversários, tratados, processos verbais, monumentos santuários, associações, os marcos testemunhas de uma outra era, das ilusões de eternidade. Daí o aspecto nostálgico desses empreendimentos de piedade, patéticos e glaciais. São os rituais de uma sociedade sem ritual; sacralizações passageiras numa sociedade que dessacraliza; fidelidades particulares de uma sociedade que aplaina os particularismos; diferenciações efetivas numa sociedade que nivela por princípio; sinais de reconhecimento e de pertencimento de grupo numa sociedade que só tende a reconhecimento indivíduos iguais e idênticos (NORA, 1993, p. 12-13).

Apesar de não se referir diretamente a documentos digitalizados, Nora parece pressentir o aplainamento possível do que ele chama de restos, de lugares de memória, em um ambiente virtual. Esses lugares de memória, que pedem a celebração, a comemoração e o pertencimento a uma comunidade, se deslocaram para uma rede fluida, onde esses restos se combinam em memórias rearranjáveis. Dessa maneira, se as experiências de dessacralização se alteraram desde que a História e a historiografia passaram a ser mediadoras da memória, transformando-as em fragmentos, em um contexto digital, tais lugares se tornam ainda mais aplainados.

Porém, podemos considerar que, uma vez presentes na rede, esses lugares podem representar um novo significado para os usuários que os acessam. Se antes esses documentos só estavam disponíveis em lugares destinados a celebrar, a manter, como Nora denuncia, esse

aspecto nostálgico, esses restos, que agora podem ser digitalizados e expostos nos mais diversos *websites*, tanto de instituições como pessoais, esses lugares de memória e seus significados podem ser transformados e lançados em um sentido incerto pela rede mundial de computadores.

Essa nova relação possível com documentos, restos, sob a forma das mais diversas linguagens, se tornou potente com o advento da *Web 2.0*. A forma de interação passou de “um para milhares” a “milhares para milhares”. A tecnologia para a construção de *websites* se tornou acessível ao usuário comum. Serviços como *blogs*, YouTube, Orkut, Twitter e Facebook facilitaram a postagem de arquivos como músicas, vídeos, fotos, textos etc. Essa possibilidade, junto à facilidade de digitalizar documentos de várias linguagens diferentes, transformou a *web* em um grande repositório da memória humana.

Acessar esse repositório se tornou uma possibilidade para os professores de História. Organizar aulas que propiciem o acesso e a apropriação desses documentos, sob formato de diferentes linguagens, é uma estratégia possível para escolas que possuam infraestrutura para isso. Partindo do princípio de que a aula de História, dentro dos princípios de uma Didática da História, é uma atividade de interação entre professor e aluno (TUTIAUX-GUILLON, 2011a), devemos nos perguntar como esses alunos se apropriam dessas diversas linguagens que estão presentes na rede mundial de computadores, e ao mesmo tempo virtual, ao ser instigado pelo professor a realizar uma determinada pesquisa histórica.

Alguns trabalhos de pesquisa dentro do campo do ensino de História buscam responder a essa questão (CARVALHO, 2007; MARTINS, 2007; OLIVEIRA; SILVA, 2011), investigando como pesquisas orientadas por meio de WebQuest podem ser produtivas para a formação do pensamento histórico. Mas pode haver outros caminhos.

A interação dos alunos com essas linguagens em um ambiente informacional durante uma pesquisa envolve desde a realização de buscas em *sites* para esse fim à seleção de informações que o aluno considera relevantes e como ele dispõe e articula essas informações. Em uma rota de navegação aberta na *web*, podemos tratar de questões importantes como, por exemplo, a investigação sobre a presença do pensamento histórico desses alunos em redes hipertextuais.

Tal investigação aborda questões importantes como os diversos caminhos que os alunos seguem nas pesquisas em ambiente *web*, contando com milhares de possibilidades, e

como esses mesmos alunos articulam e experienciam o que encontram, podendo nos dar pistas significativas de operações cognitivas realizadas por eles e, no caso deste trabalho, de operações cognitivas no campo do ensino da História.

Para seguir essas pistas rumo a uma conclusão possível, é necessário superar a dúvida que paira sobre o contato de alunos da escola básica com as linguagens presentes na *web*, sobre a possibilidade de transformação das informações portadas nessas linguagens em experiências de aprendizado relevantes para a construção do pensamento histórico. Cabe lembrar que a formação de um pensamento histórico traz a necessidade de uma reflexão sobre a experiência. Pode-se então questionar se o tempo da *web* permite o tempo da reflexão e se há uma nova temporalidade presente nas interações entre usuários e as diversas rotas de navegação por essa rede.

Assim, a presente investigação tem a pretensão de investigar as formas de seleção e articulação de informações em redes hipertextuais – sob a forma de linguagens multimidiáticas – realizadas por alunos do ensino básico, a fim de verificar a tese de que é possível localizar evidências do pensamento histórico desses alunos durante a navegação em redes hipertextuais, em um contexto de pesquisa histórica escolar. Dessa maneira, pretende-se criar subsídios de reflexão para a Didática da História sobre o uso das TICs nas aulas de História.

O problema de pesquisa desse estudo partiu de demandas da sociedade contemporânea e das discussões sobre o uso das TICs na escola básica. Tais demandas surgiram sob os efeitos das diversas transformações de cunho científico e tecnológico, que provocam modificações na economia, na cultura e nas formas como as pessoas se relacionam e se apropriam do conhecimento. A característica marcante da sociedade atual é a difusão de informações que transitam mundialmente por meio de tecnologias de base digital. Essa realidade provocou mudanças radicais nas formas de acesso, distribuição e armazenamento das informações. Conseqüentemente, intensificaram-se as discussões teóricas, principalmente nas áreas de Sociologia e Política, sobre a apropriação e as repercussões dessa nova maneira de acesso a informações.

Entre as expectativas e as possibilidades que se descortinam, uma primeira discussão remete à divisão entre as sociedades tecnologicamente avançadas, aquelas inseridas parcialmente no desenvolvimento tecnológico e aquelas que estão fora desse processo de desenvolvimento. Nessas discussões, ganham destaque as implicações dessas mudanças

tecnológicas na formação humana e, mais especificamente, naquela realizada dentro das instituições escolares.

Assim, faz-se necessário uma discussão inicial a respeito das transformações ocorridas nas relações humanas, na educação escolar e, em consequência, no ensino da História, decorrentes do avanço das tecnologias da informação e comunicação via Internet.

O século XX se distinguiu dos outros pela tendência contínua e acelerada de mudança tecnológica, o que trouxe efeitos diretos para o campo das experiências humanas (SEVCENKO, 2001). É possível perceber um salto de desenvolvimento tecnológico após a Segunda Guerra, quando serviços de comunicações e informações inauguraram o período pós-industrial.

Essas mudanças tiveram como base material a revolução da microeletrônica e a adoção do uso de semicondutores de silício substituindo componentes eletrônicos. Podemos destacar dois grandes marcos dessas transformações: a substituição de válvulas por transistores nos aparelhos de televisão, diminuindo sensivelmente o tempo necessário para ligá-la, e o aparecimento dos circuitos integrados.

Para entender a digitalização do mundo, devemos considerar a tecnologia dos circuitos integrados, que possibilitou o uso de diversos componentes eletrônicos em um espaço mínimo, o que permitiu o uso de milhares de circuitos eletrônicos em aparelhos cada vez menores. A compactação de circuitos eletrônicos foi a revolução necessária para o aparecimento dos computadores pessoais (PCs – *personal computers*). Após a padronização de sistemas de programação que permitiram que esses PCs pudessem funcionar nas mãos de usuários menos *experts*, o consumo de computadores sofreu um grande incremento, primeiro nos Estados Unidos e depois em todo o mundo (SEVCENKO, 2001, p. 30).

Um novo salto tecnológico qualitativo começou a ser gestado ainda nos anos 1960 e desembocou na conexão dos PCs em forma de rede por quase todo o planeta, que foi batizada de Internet. A Internet é uma rede mundial de computadores que interliga hoje mais de 2,3 bilhões de usuários no mundo todo. Isso significa que aproximadamente 32% da população

mundial está de alguma maneira conectada para realizar troca de dados e usufruindo das facilidades oferecidas pela rede².

Esses dados, que estão em formato digital, apresentam-se em um código conhecido como código binário, em que qualquer informação é transformada em combinações dos números 0 (zero) e 1 (um). Com o avanço da informática, hoje é possível transformar quase todas as linguagens disponíveis (voz, imagem, vídeo, textos) em formato digital, ou seja, em combinações binárias.

O amplo acesso a essa rede se dá graças à adoção de um protocolo único de transferência de dados, o TCP/IP. Seu nome vem de dois protocolos existentes: o TCP (*transmission control protocol* – protocolo de controle de transmissão) e o IP (*internet protocol* – protocolo de interconexão).

Como dito, a rede mundial de computadores foi gestada ainda nos anos 1960, com o advento da ARPANET (Advanced Research and Projects Agency – Agência de Pesquisas em Projetos Avançados), a primeira organização de uma rede multimodal de computadores criada em 1962. A partir de então, diversos protocolos foram desenvolvidos e negociados, até a adoção de um protocolo único de informação, o que facilitou a conexão e a transferência de dados entre diversos aparelhos eletrônicos disponíveis para os mais variados usuários: computadores (desde os de grande porte até os pessoais), *tablets* e aparelhos de telefone celulares (conhecidos como *smartphones*). Atualmente, a Internet disponibiliza uma série de recursos e serviços que incluem transferência de dados financeiros entre empresas, dados de segurança entre agências governamentais, além de documentos hipermídia como dados de voz, de vídeo, imagem e textos. Esses documentos são interligados por uma rede chamada de *world wide web* (rede de alcance mundial). Portanto a *web*, outro nome dado para essa rede, é um grande sistema de hipertextos que permite a troca de informações entre múltiplos usuários por diversas vias diferentes.

Para o usuário comum, a visualização desses dados se dá por uma aplicação específica, o navegador (*browser*), que permite a interação entre servidores de dados *web* e usuário (inserir e descarregar informações), consultando páginas específicas (*sites*). A transição entre diversas páginas pode ser feita digitando seu endereço registrado na *world*

² Segundo “Internet usage statistics”. In: **Internet World Stats**. Disponível em: <<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>>. Acesso em: 22 abr. 2012.

wide web (www) ou selecionando hipertextos que remetem a outras páginas. Essa transição entre diversas páginas é chamada de navegação.

A consolidação da *world wide web* se deu nos anos 1990, quando a Organização Europeia para Investigação Nuclear (CERN) disponibilizou uma rede nesse formato para cientistas trocarem informações e dados científicos. O grande responsável pelo desenvolvimento da *web* como conhecemos hoje foi Tim Berners-Lee, que a partir de 1989 passou a desenvolver um projeto de acesso à rede por meio do hipertexto.

Em 1993, Marc Andreessen, pesquisador do Centro Nacional de Supercomputação Aplicada (NSCA), anunciou o primeiro navegador (*browser*) que poderia ser instalado em diversos computadores diferentes, das mais variadas plataformas. Em 1995 esse navegador passou a se chamar Netscape, tornando-se o primeiro grande *browser* popular.

Preocupada em ocupar um mercado promissor e estratégico, a gigante dos *softwares* Microsoft lançou a sua aplicação de navegação na Internet, o Internet Explorer, que foi incorporado ao seu sistema operacional Windows 98. A partir de então, os navegadores tornaram-se parte dos sistemas operacionais de computadores pessoais, difundindo seu uso e criando condições para a expansão do acesso à Internet.

Descrita dessa maneira, a evolução da Internet parece apartada das demandas sociais desse período. O sociólogo catalão Manuel Castells (2003) refuta tal afirmação e aponta que a Internet, antes de ser uma criação meramente tecnológica, é uma criação cultural e que, apesar de produzida por um determinado contexto histórico, possui demandas de uso que vão além de sua origem. A Internet é uma tecnologia da comunicação, e a existência da comunicação consciente é uma especificidade da espécie humana. Por isso:

Como nossa prática é baseada na comunicação, e a Internet transforma o modo como nos comunicamos, nossas vidas são profundamente afetadas por essa nova tecnologia da comunicação. Por outro lado, ao usá-la de muitas maneiras, nós transformamos a própria Internet. Um novo padrão sociotécnico emerge dessa situação (CASTELLS, 2003, p. 10).

Tais padrões sociotécnicos têm sua emergência ainda no século XX, que assistiu à união de três processos independentes que inauguraram uma nova estrutura social: a necessidade de flexibilizar administrativamente a economia, os valores de liberdade individual e comunicação aberta a partir dos anos 1960 e o avanço significativo da microeletrônica e da computação.

O que parece constituir diversos processos paralelos, na verdade conflui na criação coletiva. Ainda segundo Castells:

a Internet, uma tecnologia obscura sem muita aplicação, além dos mundos isolados dos cientistas computacionais, dos *hackers* e das comunidades contraculturais, tornou-se alavanca na transição para uma nova forma de sociedade – a sociedade de rede –, e com ela para uma nova economia (CASTELLS, 2003, p. 8).

A sociedade em rede, alavancada por uma transformação sociotécnica fruto de uma convergência de processos distintos, cria o conceito de Tecnologia da Informação, que abrange três grandes esferas: o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, as telecomunicações/rádiodifusão e a computação (*hardware e software*). Para que essas três dimensões se articulassem, foi necessário, ao longo do tempo, da criação de um modo comum de comunicação entre si. Essa interface foi possível com a digitalização do mundo, pois “o poder atual de transformação tecnológica se dá pela capacidade de criação de interfaces entre os diversos campos tecnológicos mediante uma linguagem digital” (CASTELLS, 2003, p. 50).

Além da necessidade inerente à sociedade de se comunicar, outra organização social, a organização em redes de suporte e de comunicação, também é constituinte da organização social humana (CASTELLS, 2003; LEVY, 2008). A organização da sociedade em rede é uma organização tão antiga quanto o próprio ato de organizar-se em sociedade. Porém, tal organização sempre foi submetida à centralização por poderes políticos e econômicos. Essa centralização começou a perder força a partir da segunda metade do século XX, por conta de transformações tecnológicas das condições das relações humanas e nos processos de comunicação. Assim, formando-se com uma estrutura subjacente de processos de comunicação e construção de significados, a rede permite a criação de interfaces, que se tocam nos diversos nós dessa rede, como define o filósofo Pierre Levy:

Os atores de comunicação produzem, portanto, continuamente o universo de sentido que os une ou que os separa. Ora, a mesma operação de construção do contexto se repete na escala de uma micropolítica interna às mensagens. Desta vez, os jogadores não são mais pessoas, mas sim elementos de representação. Se o assunto em questão é, por exemplo, comunicação verbal, a interação das palavras constrói redes de significação transitórias na mente do ouvinte (LEVY, 2008, p. 23).

As significações transitórias das palavras se movem pela rede estabelecida entre os diversos atores de comunicação. Essa mobilidade ou fluidez, permitida pela organização em

rede, possibilita uma construção hipertextual dessa rede, i.e., palavras ou significados que remetem a outras palavras ou significados por aproximação ou desambiguação.

A ideia do hipertexto apareceu pela primeira vez na obra *As we may think*, de Vannervar Bush em 1945 (CASTELLS, 2003; LEVY, 2008). Nessa obra, Bush criticou os sistemas de indexação científicos, que considerava artificiais, pois se utilizavam da classificação apenas sob uma única rubrica, uma ordenação hierárquica sem sentidos ou relações entre si. Para Bush, a mente humana funcionava em forma de associações, saltando de uma representação para outra. Assim, o autor propunha criar um imenso reservatório multimídia de documentos: imagens, textos, sons, todos integrados; e que poderiam ser recuperados rapidamente, independentemente de qualquer classificação. Apesar da ideia inovadora sobre o funcionamento do conhecimento humano, não havia ainda tecnologia disponível para digitalizar todos os documentos conforme proposto pelo autor.

Hoje o hipertexto já nos remete a um texto em formato digital, que pode dar acesso a um novo conjunto de informações, em forma de outro bloco de palavras, textos, imagens etc. Por isso, em um ambiente de rede como a Internet, o sentido da comunicação emerge e se constrói no contexto, compartilhado por parceiros. Para Pierre Levy, o hipertexto reproduz a forma de funcionamento da memória humana, pois:

A memória humana é estruturada de tal forma que nós compreendemos e retemos bem melhor tudo aquilo que esteja organizado de acordo com relações espaciais. Lembremos que o domínio de uma área qualquer do saber implica, quase sempre, a posse de uma rica representação esquemática. Os hipertextos podem propor vias de acesso e instrumentos de orientação em um domínio do conhecimento sob a forma de diagramas, de redes ou de mapas conceituais manipuláveis e dinâmicos. Em um contexto de formação, os hipertextos deveriam, portanto, favorecer, de várias maneiras, um domínio mais rápido e mais fácil da matéria do que através do audiovisual clássico ou do suporte impresso habitual (LEVY, 2008, p. 40).

Ao realizar uma esquematização da tecnologia da inteligência em ambientes de rede, Pierre Levy entende que as redes hipertextuais favorecem o desenvolvimento do saber por conta das relações possíveis de se estabelecerem durante o desenvolvimento do conhecimento, uma vez que nossa memória também se organiza em redes de significados. A semióloga Lúcia Santaella (2004) define esse ambiente em rede como ciberespaço. O conceito de ciberespaço ainda não é um consenso, como aponta aponta Santaella:

[...] a maioria dos autores concorda quanto ao fato de que, no seu sentido mais amplo, ele se refere a um sistema de comunicação eletrônica global que reúne os humanos e os computadores em uma relação simbiótica que cresce

exponencialmente graças à comunicação interativa (SANTAELLA, 2004, p. 45).

Se o ciberespaço é um lugar de comunicação interativa, por derivação, podemos deslocar para dentro desse espaço, entre outros, o ambiente de aprendizagem. O ciberespaço possui requisitos básicos para ser também um ambiente de aprendizagem, pois possibilita tanto acesso a informações como interação entre diversos atores de comunicação. Porém, a introdução desses elementos no processo de ensino e aprendizagem escolar ainda vem sendo discutido e há dúvidas quanto aos ganhos do uso da rede de computadores no ensino e principalmente quanto às formas de uso dessa rede.

Assim, o presente estudo busca entender como as TICs podem se relacionar com a aprendizagem, especialmente a aprendizagem histórica, considerando que o ato de “navegar na Internet” pode ser, em si mesmo, um ato de aprendizagem. Para responder a essa pergunta, foi realizada uma pesquisa com 26 alunos de um colégio privado da cidade de São Paulo, que procurou simular a necessidade de navegação na Internet com o objetivo de buscar informações com caráter histórico.

O ato de navegar pela Internet, que envolve a decodificação de rotas semióticas em ambientes hipertextuais, será discutido no Capítulo 1. Esse capítulo abordará desde as características do hipertexto até operações cognitivas específicas do navegante da Internet.

Dada a demanda que a sociedade contemporânea impõe aos ambientes escolares em relação à adoção das TICs como parte das estratégias para favorecer a aprendizagem, será necessário entender quais são as principais ideias e argumentos sobre o uso da Internet na sala de aula, bem como as suas implicações no campo da Didática da História. Tais questões serão analisadas no Capítulo 2.

Para investigar as formas de pensamento histórico que podem ser expressas nas redes hipertextuais, foi necessário desenvolver uma metodologia de coleta de dados e definição de um local que apresentasse condições para a realização da pesquisa. Além disso, a pesquisa realizada deveria ser acomodada dentro da realidade escolar para tentar analisar tais dados no que seria uma situação de aula. Esse desenvolvimento, bem como as acomodações necessárias para realizar a pesquisa, foram descritos no Capítulo 3.

O Capítulo 4 irá se debruçar sobre as informações de caráter histórico que estão presentes na Internet. Desde o acesso a essas informações pelos sistemas de busca, as

características do texto eletrônico que comporta essas informações, até as características das páginas *web* serão analisadas frente à relação com o usuário, no caso o aluno participante da pesquisa, e como a forma de apresentação de informações em páginas da *web* pode influenciar ou se relacionar com o pensamento histórico.

Após compreendido o processo de acesso às informações, no Capítulo 5 serão discutidas as formas de leitura dessas mensagens. Para isso serão abordadas as diferentes práticas de leitura, a competência de ler informações históricas, que envolve blocos textuais e imagens. Serão analisadas as seleções realizadas pelos alunos, buscando significados em suas escolhas.

As investigações anteriores serão articuladas nas Considerações Finais, levando em conta as evidências de pensamento histórico na forma de articulação de informações históricas em uma nova forma de narrativa histórica, presente nesse ambiente hipertextual, e que indica quais seriam as mudanças na aprendizagem histórica que o ambiente virtual pode trazer.

1. A navegação na Internet

Navegar pela Internet significa transitar por uma rede de hipertextos. Por isso, antes de entender a influência da *web* na aprendizagem, é necessário entender as implicações dessa rede hipertextual no processo de leitura e aquisição de conhecimento.

O presente capítulo busca discutir o conceito de hipertexto, retomando que a prática de leitura hipertextual, apesar de não ser nomeada dessa maneira, já existia antes do início da era digital. Para isso, será discutida a interatividade presente nos textos impressos, a fim de compreender a ideia de um texto “escrevível”.

Também será discutida a potencialização da leitura hipertextual pelos suportes digitais, considerando que o ato de recombinar e atribuir sentido a diversas linguagens está em nossa capacidade interior, e não na representação técnica do hipertexto. Mas, de fato, será considerado que o sistema de multimídia potencializou as relações hipertextuais e por isso é necessário caracterizar melhor o que se entende por multimídia.

Por fim, será discutido o impacto da digitalização das mídias, o desenvolvimento da capacidade de armazenamento de arquivos e da população da Internet, sobre a criação e manutenção do ciberespaço, entendido aqui como um ambiente de comunicação e aprendizagem, uma vez que permite uma relação ativa com a aprendizagem além de criar diversas trilhas de associação pessoais durante a leitura na *web*.

1.1 O hipertexto, a multimídia e a hipermídia

Atualmente, usa-se o termo hipertexto para definir um texto disponível em mídia eletrônica, acessado por computador, ao qual se agregam outros conjuntos de informação na forma de blocos de textos, palavras, imagens ou sons.

O hipertexto é caracterizado pela presença de um sistema de referências cruzadas chamadas de *hyperlinks*, ou simplesmente *links*, que se apresentam na forma de termos destacados no corpo de texto principal, que podem ser ícones gráficos ou imagens, e têm a função de entrecruzar os diversos conjuntos de informação, oferecendo acesso sob demanda às informações que complementam ou estendam o texto principal. Tal organização permite

que o usuário possa navegar por diversos hipertextos, e não apenas sequencialmente, mas também sob a forma de uma rede de novos significados.

A ideia do hipertexto apareceu pela primeira vez na obra *As we may think*, de Vannervar Bush em 1945 (CASTELLS, 2011; LEVY, 2001; SANTAELLA, 2003). Nessa obra, Bush criticou os sistemas de indexação científicos, considerando-os artificiais, pois utilizava a classificação apenas sob uma única rubrica, uma ordenação hierárquica. Para Bush, esse sistema era ineficiente, já que a memória humana funciona por meio de associações.

O termo “hipertexto” foi definido no início dos anos 1970 por Theodor Nelson, um sociólogo da informação estadunidense. Esse termo foi aplicado a um sistema de escrita não sequencial em que a leitura do texto se desmembra e permite escolhas de rotas de leitura ao leitor (SANTAELLA, 2003).

Sem dúvida, o sistema de hipertexto mais conhecido atualmente está presente na *world wide web*. Porém, mesmo antes do início do período da sociedade da informação, o modelo de organização, produção e leitura de textos de maneira não linear já existia, precedendo a popularização do computador e da Internet. Em palestra proferida no encontro Fronteiras do Pensamento, o historiador Carlo Ginzburg relembra, evocando Chartier, que “Nenhuma teoria explica as inumeráveis conexões que são rapidamente desencadeadas quando lemos um texto” (MONTAÑO, 2010), ou seja, a leitura fragmentada não é novidade da *web*.

Ginzburg (MONTAÑO, 2010) lembrou como o índice, por exemplo, foi inventado para ler a Bíblia e encontrar rapidamente uma passagem e ajudar a preparar aulas e sermões. Briggs e Burke (2006), no livro *História social da mídia*, registram que na coexistência entre as tecnologias de escrita impressa e manuscrita, já existia um sistema de interface entre esses diversos suportes e também a relação dos textos entre si. Para Briggs e Burke, é possível destacar “eventos multimídia” nos diferentes meios de comunicação entre os séculos XVI e XVII, como, por exemplo, “os chamados iconotextos, imagens cuja interpretação depende de textos a elas incorporados – o nome dos santos, rolos com falas saindo da boca de figuras ou títulos acima ou abaixo das imagens” (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 51).

Além das relações entre os diversos signos de um mesmo suporte, Briggs e Burke (2006) sinalizam que a coexistência de textos manuscritos e impressos não significou que a circulação dos dois suportes foi semelhante. Diferentemente dos textos impressos, que eram fixos e pouco maleáveis, os manuscritos eram objetos de modificações, uma vez que quem os

copiava “sentia-se livre para acrescentar ou subtrair algo dos versos que copiava, ou então modificava os nomes para adaptar o que estava escrito à sua própria situação. Atualmente o manuscrito seria chamado meio ‘interativo’” (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 52).

Mas, mesmo em textos impressos, a interatividade se fazia possível em práticas de leituras diversas. Ao analisar as mudanças nas formas de leitura, autoria e circulação de textos na passagem do leitor para o navegador, Roger Chartier aponta que a forma de leitura abriga tanto as práticas de leitura da Antiguidade – pois o texto que está na tela do computador ou de um dispositivo eletrônico corre verticalmente como um pergaminho – como de um livro em forma de códex, ao navegar por outros pontos desse livro ou de outros textos por meio das referências como paginação, índice e recorte de texto (CHARTIER, 1998, p. 14-15).

Nesse livro, o historiador destaca uma imagem de monges no interior de um monastério, onde é possível observar os gestos ligados à leitura do códex:

a ornamentação do manuscrito aberto sobre a mesa e ao qual são acrescentados, em tinta vermelha, títulos e notas marginais; abaixo, a consulta do livro posto sobre um púlpito; a postura do leitor sentado que marca as páginas com o dedo e, assim, pode confrontar diferentes passagens do texto (CHARTIER, 1998, p. 15).

A forma como um texto podia ser trabalhado entre os séculos XVI e XVII já indicava uma forma de relacionamento hipertextual entre diversas interfaces. Se considerarmos que o hipertexto é constituído por nós (diversos signos presentes na página) e a existência de *links* entre esses nós, na forma de referências, notas, ponteiros e botões, que indicam a passagem de um nó a outro (LEVY, 1999), o gesto do monge frente ao códex, de relacionar as notas marginais, os signos em vermelho com diferentes passagens do texto, sinaliza a existência de uma leitura hipertextual dos escritos.

Dessa maneira, um texto, mesmo impresso e com pouca flexibilidade, pode possibilitar múltiplas entradas, permitindo uma prática de leitura diferente da forma linear. Isso significa dizer que, durante a leitura de textos em suportes impressos, o que se observa não é apenas a realização da leitura que “corre do início ao fim do texto”, mas também práticas de leituras transversais, que conferem uma pluralidade de sentidos ao texto lido. Esse texto plural é o que Roland Barthes denomina de *texto ideal*, que porta redes que permitem múltiplas conexões. O texto ideal abriga uma galáxia de significantes e possui diversas entradas, sem que nenhuma possa ser considerada a principal. Assim, para Barthes, o sentido do texto plural nunca é submetido a um princípio de decisão, mas sim por um lance de dados

(BARTHES, 1970). Mesmo que Barthes ainda não considerasse a ideia de hipertexto como a que conhecemos hoje, o autor já estava sinalizando a existência de um texto “escrevível”; um texto que não se fecha na rigidez de uma classificação singular como a ideologia, o gênero ou a crítica (BARTHES, 1970, p. 12).

A concepção do texto “escrevível” de Barthes ganha eco na análise de Pierre Levy sobre o papel da escrita e da leitura nos ambientes de hipermídias, pois, ao realizar cortes e remissões, o ato de redefinir constantemente os caminhos de leitura pelo leitor torna-se a própria estrutura desse texto. Assim, “com o hipertexto, toda leitura é uma escrita em potencial” (LEVY, 1999, p. 61). Uma vez que os hipertextos estão ligados por uma rede de computadores, dentro desse ambiente multimidiático, onde a navegação está estruturada de forma natural e intuitiva, essa navegação (a leitura-escrita) se torna um poderoso instrumento de leitura coletiva (LEVY, 1999, p. 57).

Dessa forma, o suporte digital potencializou, mas não criou, a prática de leituras hipertextuais. Para Castells, o hipertexto está “em nossa capacidade interior de recombina e atribuir sentido dentro de nossas mentes a todos os componentes do hipertexto que estão distribuídos em muitas diferentes esferas de expressão cultural” (CASTELLS, 2003, p. 166). Para o sociólogo catalão, possuímos, cada um de nós, hipertextos (formas de recombina e atribuir sentidos às significantes) que possibilitam “recombina todos os tipos de texto, imagens, sons, silêncios e vazios, inclusive toda a esfera da expressão simbólica encerrada no sistema de multimídia” (CASTELLS, 2003). Essa nova forma de expressão cultural foi possibilitada pelo desenvolvimento de dois dispositivos técnicos importantes: a multimídia e a Internet.

O termo “multimídia” define, em princípio, aquilo que emprega diversos suportes ou diversos veículos de comunicação. Esses suportes, ou veículos, podem se apresentar por meio do impresso, do rádio, da televisão, do cinema ou da Internet (LEVY, 1999). Atualmente se emprega o termo multimídia a um sistema de comunicação eletrônica que se utiliza de diversos desses suportes e integra diferentes veículos de comunicação, explorando o potencial interativo desses veículos.

Porém, para Pierre Levy, esse é um mau uso do termo. Para o filósofo, o termo multimídia pode ser aplicado a estratégias publicitárias que operam com várias mídias simultâneas, como o lançamento de um filme em conjunto ao jogo de videogame com o mesmo título. Essa situação é diferente da situação de convergência entre mídias separadas

em direção à mesma rede digital integrada, que pode ser chamada de sistema multimídia (CASTELLS, 2011, p. 450), de unimídia (LEVY, 1999, p. 65) ou também de hipermídia. (SANTAELLA, 2003, p. 93).

A ampliação do uso do termo hipertexto para hipermídia está ligada diretamente com três processos técnicos fundamentais: a digitalização das mídias, o armazenamento dos arquivos digitais e a organização de rede para troca dessas informações.

A digitalização é um processo pelo qual uma imagem ou sinal analógico é transformado em código digital (SANTAELLA, 2003). Esse processo acontece por meio de dispositivos eletrônicos e programas digitalizadores de imagens (*scanner*) ou de um transdutor de sinais (um dispositivo que transforma sinais eletromagnéticos em sinais elétricos). Digitalizar consiste em dividir uma onda eletromagnética em pequenas frações, com impulsos (em intervalos regulares), e quantificar esses impulsos, atribuindo-lhe valores binários (sistema numérico de base 2, em que todas as quantidades se representam com base em dois números), ou seja, um código informático que utiliza apenas os números 0 e 1, chamados de *bits* de informação.

Se considerarmos o processo de digitalização como um sistema de entrada e saída de informações, podemos afirmar que, por meio da informática, é possível “digitalizar a informação (entrada), armazená-la (memória), tratá-la automaticamente, transportá-la e colocá-la à disposição de um usuário final, humano ou mecânico (saída)” (LEVY, 1999, p. 33). Além do processo de digitalização, o processo de compressão de dados permite enviar e receber pela Internet arquivos de áudio (como por exemplo o formato MP3), de vídeo (sendo o formato MP4 um dos mais comuns) e outros diversos, que podem ser compactados em formato de arquivo ZIP em tempo reduzido. A compressão de dados é o processamento de arquivos digitais, visando retirar sinais digitais considerados dispensáveis, para diminuir o tamanho desses arquivos. A digitalização e a compreensão de dados possibilitam a mistura, em páginas e serviços da Internet, de áudio, vídeo e dados. Santaella (2003, p. 83) chama essa mixagem de informações hipermídias, que cria uma espécie de linguagem universal difundida pela Internet.

Em paralelo ao desenvolvimento das formas de digitalização, o desenvolvimento tecnológico de armazenamento de arquivos, inclusive das mídias digitais, permitiu a maior difusão desses arquivos de mídia. O desenvolvimento de discos compactos com memória – os CD-ROM –, que permitiam armazenar jogos de videogame, arquivos de jornais e até uma

enciclopédia, revolucionou a transmissão e distribuição de mídias (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 284). Com o lançamento dos DVDs, essa capacidade de armazenamento sextuplicou, o que tornou possível a criação de diversos conteúdos interativos, além da prática de convergência de diversas mídias em um único disco.

O terceiro fator para a difusão das hipermídias foi a Internet. A partir do desenvolvimento da tecnologia de transmissão de dados digitais por meio da rede, os conteúdos hipermidiáticos *on-line* se popularizaram. A difusão de tais conteúdos foi possível graças à tecnologia de compactação de arquivos e do aumento constante da velocidade de transmissão de dados pela Internet.

Dentro desse contexto, as hipermídias alteraram significativamente a experiência de leitura dos usuários de Internet durante a navegação, uma vez que sempre que clicamos com o *mouse* em uma conexão iluminada, somos apresentados a uma “miríade de caminhos, com o potencial de rastrear um vasto mundo de informações” (SANTAELLA, 2003, p. 93).

Atualmente, as hipermídias estenderam o âmbito da comunicação eletrônica para todo o domínio da vida: de casa ao trabalho, de escolas a hospitais, de entretenimento a viagens, tornando-se um paradigma para a construção coletiva de sentidos e novos guias para a compreensão individual e grupal (CASTELLS, 2011; LEVY, 1999; SANTAELLA, 2003). Assim, ao “navegar” pelas diversas mídias, cruzando referências, estabelecendo novas relações a partir das diversas categorias de signos (imagens, animações, sons etc.), estabeleceu-se uma prática hipertextual que seria a base da construção de significados na Internet (LEVY, 1999).

De fato, a rede de computadores, por meio da exposição de hipermídias, potencializou as relações hipertextuais, influenciando uma transformação cultural nas práticas de comunicação da sociedade contemporânea. Ao analisar o desenvolvimento da tecnologia hipertextual na sociedade da informação, Packer e Jordan (2001) advogam que, para entender esse novo padrão das práticas comunicativas, é necessário compreender cinco processos que atuam nessa transformação:

Integração: a combinação das formas artísticas e da tecnologia numa forma híbrida de expressão. Interatividade: a capacidade do usuário de manipular e afetar diretamente a experiência da mídia e de se comunicar com outros através delas. Hipermídia: a ligação de elementos separados da mídia uns com os outros para criar uma trilha de associação pessoal. Imersão: a experiência de ingressar na simulação de um ambiente tridimensional. Narrativa: estratégias estéticas e formais que derivam dos conceitos acima e

que resultaram em formas não lineares de história de apresentação da mídia³ (PACKER; JORDAN, 2001, p. xxxv, tradução nossa).

O processo de integração das mídias de forma híbrida, permitindo uma interatividade maior – considerando que essa interação nos textos manuscritos e impressos já existia –, propicia uma trilha de associação pessoal, em uma forma de leitura-escrita em um ambiente colaborativo, e só foi possível por conta da digitalização dos signos ou linguagens, o que permitiu sua difusão. A popularização do suporte digital, como consequência da popularização do PC, viabilizou a transmissão desses signos transformados em dados. Passaram por esse processo os textos impressos ou digitados diretamente no computador, as imagens e os sons. A partir do processo de digitalização, qualquer signo ou linguagem se tornou passível de ser digitalizado, pois como aponta Pierre Levy (1999, p. 50), “não importa qual é o tipo de informação ou de mensagem: se pode ser explicitada ou medida, pode ser traduzida digitalmente”.

A possibilidade de navegar por essa galáxia de signos e linguagens por meio da Internet, nas rotas de hipertexto e hiperímias, possibilita uma nova forma de ler, como já apontado por Chartier. Assim, as relações hipertextuais (e por que não a organização do pensamento em forma hipertextual?) pelos meios multimidiáticos, tendo a hiperímia como linguagem, fez surgir um novo tipo de leitor, diferente do leitor do livro, que Santaella (2004) chama de “leitor imersivo”, um leitor que tem uma postura ativa nessas redes hipertextuais.

Em estudo realizado com diversos tipos de usuários de Internet, Santaella (2004) buscou compreender quais seriam as características cognitivas dessa nova classe de leitores, até então pouco explorada. A sua principal hipótese é que a passagem de um tipo de leitor ao outro (do leitor de livros ao navegante) envolve transformações perceptivas, cognitivas e sensoriais, mudanças que são visíveis na agilidade da decodificação de sinais e rotas semióticas e nos comportamentos e decisões cognitivas alicerçados em inferências e na resolução de problemas.

³ Do original “Integration: the combining of artistic forms and technology into a hybrid form of expression. Interactivity: the ability of the user to manipulate and affect her experience of media directly, and to communicate with others through media. Hypermedia: the linking of separate media elements to one another to create a trail of personal association. Immersion: the experience of entering into the simulation to create a trail for personal association. Immersion: the experience of entering into the simulation or suggestion of a three-dimensional environment. Narratively: aesthetic and forma strategies that derive from above concepts, which result in nonlinear story forms and media presentation”.

Dessa forma, compreender como essa nova forma de expressão cultural, que se dá por meio de relações hipertextuais, dentro de um ambiente hipermediático, que alteraram significativamente a experiência de leitura dos usuários de Internet, relacionando as operações cognitivas que estão presentes durante as navegações, torna-se importante para elevar o entendimento de como é possível identificar um pensamento histórico nesse ambiente virtual. Para isso, primeiramente faz-se necessário compreender melhor as características dessas operações cognitivas no processo de navegação, o que será feito no tópico a seguir.

1.2 O ciberespaço como ambiente de comunicação e aprendizagem

Com o desenvolvimento da tecnologia digital, o hipertexto, em formato de um texto eletrônico, possibilita realizar remissões a diversos novos conjuntos de informações em diversos suportes, como os blocos textuais, as imagens e os sons. Essa forma de articular os signos, suportados pelas mais diversas mídias, não foi formatada pelos novos meios de comunicação, mas é inerente a nossas tecnologias de inteligência. Como exposto, o filósofo Pierre Levy (2001) argumenta que a memória humana funciona por meio de associações organizadas em relações espaciais conectadas em um ambiente de rede.

Dessa maneira, os hipertextos e as redes de trocas de informações são reproduções técnicas de uma forma de tecnologia da inteligência, que potencializa as operações mentais, reproduzindo o seu funcionamento. O ambiente que comporta essas redes hipertextuais e hipermediáticas ganhou o nome de ciberespaço, dado pelo escritor de ficção científica William Gibson. Gibson criou a imagem de um ciber mundo em que os computadores de todo o planeta estariam interconectados sob controle de Matrix, uma entidade resultado da soma de todas as redes de computadores do mundo (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 310). Os autores que se dedicam a estudar as influências dos sistemas de informação na sociedade usam esse termo para definir um espaço de comunicação, aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores, que transmitem informações provenientes de fontes digitais (LEVY, 1999), além de fazer emergir dentro desse sistema de comunicação interativa uma relação simbiótica entre humanos e computadores (SANTAELLA, 2004).

Dado que o ciberespaço é o lugar da fluidez digital, onde as informações são intercambiadas constantemente, possibilitando um sistema de comunicação interativo e

hipertextual, seria possível considerá-lo também um ambiente de aprendizagem. Como aponta Pierre Levy (2001, p. 40):

O hipertexto ou a multimídia interativa adequam-se particularmente aos usos educativos. É bem conhecido o papel fundamental do envolvimento pessoal do aluno no processo de aprendizagem. Quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprender. Ora, a multimídia interativa, graças à sua dimensão reticular ou não linear, favorece uma atitude exploratória, ou mesmo lúdica, face ao material a ser assimilado. É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa.

Partindo do pressuposto de que o ciberespaço possibilita o acesso a informações e também a interação entre diversos atores de comunicação, interação essa que demanda escolhas aos navegantes, de fato é razoável considerar esse ambiente como um lugar de aprendizagem. Por esse motivo, pode-se ponderar que tais interações estabelecem operações cognitivas (as escolhas), o que leva à necessidade de esclarecê-las e indagar se estão presentes em uma suposta aprendizagem hipertextual realizada durante a navegação por esse ciberespaço.

Para tentar entender essas operações cognitivas, Santaella realizou uma pesquisa com diversos tipos de usuários de Internet, com o objetivo de entender quais seriam as formas de leitura que esses usuários empreenderiam durante a navegação pela rede e quais operações cognitivas eram mobilizadas durante essa leitura. Dessa pesquisa, saiu a tipificação de um novo tipo de leitor, surgido concomitantemente ao desenvolvimento das hipermídias: o leitor imersivo (SANTAELLA, 2004).

Para chegar a esse novo tipo de leitor, Santaella primeiramente investigou as habilidades necessárias para realizar uma navegação pela *web*. A partir dessas habilidades, foram criados três tipos de usuários: novatos, leigos e expertos. Os usuários novatos têm como principais características a desorientação perante a infinidade de decisões que devem tomar, além de ansiedade e insegurança ao navegar, que resultam em um estado de desconcentração constante. O usuário leigo apresenta algum tipo de familiaridade com as operações que a navegação demanda, examinado a situação a cada passo e eliminando decisões que não servem para aquele momento, ou seja, examinam o lugar mais provável para clicar. Por fim, o usuário experto conhece os aplicativos e toma decisões em alta velocidade, demonstrando ter uma representação mental formada dos esquemas de navegação.

O presente estudo parte do princípio de que os participantes da investigação possuem características de usuários leigos e expertos, uma vez que, como veremos no Capítulo 3, esses participantes possuíam familiaridade com o ambiente *web*.

Santaella percebeu que, durante a coleta de material para o estudo, “cada usuário experto tem um modo muito próprio de navegar, como se cada um deixasse rastros de sua personalidade no ato de navegar” (SANTAELLA, 2004, p. 64). Dessa maneira, a navegação envolve uma sequência de passos, que podem ser classificados como corretos ou incorretos, que partem de um estado inicial e se desenvolve a partir da manipulação de um conjunto de operadores (palavras, ícones, índices, barras, diagramas), correspondendo a regras heurísticas que o usuário usa para passar de um estado a outro (SANTAELLA, 2004). O desenvolvimento da navegação a partir da manipulação corresponde a indicadores de ação e possui dois processos subjacentes, a compreensão e a busca.

Nesse contexto, o conceito de compreensão engloba a assimilação dos estímulos que produz estruturas de informação mental no navegador. Essa compreensão depende de uma espécie de alfabetização semiótica, da capacidade de ler hipersintaxes, e permite o reconhecimento de rotas da navegação hipertextuais que se apresentam no ambiente de hipermídia. Esse processo de compreensão é praticamente instantâneo em usuários expertos, fruto de experiências de avanço e retorno empreendido que representa o aprendizado ou a alfabetização das hipersintaxes.

Porém, existem as estratégias de busca, que são empregadas frente à não compreensão dos operadores enfrentados. As estratégias de busca se apresentam com mais intensidade em usuários leigos, mas muitas vezes os expertos realizam esse procedimento quando estão diante de tarefas para as quais não podem aplicar um esquema já internalizado (SANTAELLA, 2004, p. 67).

Quando o usuário busca uma nova estratégia para navegar, e após encontrá-la adota tal estratégia em novas situações que considera similares, esse usuário produziu um *insight*, ou seja, a descoberta de uma rota eficaz no caminho para o resultado final (SANTAELLA, 2004). São esses *insights* que promovem a aprendizagem e a experiência durante a navegação. Após o *insight*, o usuário avança para uma nova rota e, se novamente surpreendido, terá que lançar mão novamente do conjunto de operadores que domina, ou realizar buscas para chegar ao alvo desejado. Cabe então indagar se essa operação cognitiva pode interferir em outras que se apresentam no aprendizado, como a aprendizagem histórica.

Durante a observação dos dados de pesquisa do presente estudo, foi constatado que os alunos participantes, apesar do domínio das ferramentas *web*, empreenderam estratégias de busca durante sua navegação para resolver uma questão proposta. Assim, tal comportamento corrobora com a tese de Santaella de que, muitas vezes, usuários expertos lançam mão desses procedimentos frente a situações não conhecidas. Seria possível conciliar esse aprendizado produzido dentro do ciberespaço com um aprendizado histórico?

De fato, o uso do ciberespaço no processo de ensino e aprendizagem ainda precisa ser discutido, principalmente em relação às formas de uso desse ambiente para fins escolares. É a partir desse ponto que se desenvolve o capítulo a seguir.

2. Educação e Internet

O ciberespaço pode ser, entre outras possibilidades, um ambiente de aprendizagem, uma vez que possibilita a interação entre diversos atores de comunicação. O suporte material do ciberespaço é o computador, que hoje pode se conectar com outros dispositivos eletrônicos por meio da Internet. Assim, é importante destacar tópicos da discussão sobre a utilização do computador e da Internet para fins educacionais.

O presente capítulo abordará a divulgação pela imprensa da ideia do uso da Internet na sala de aula, apontando uma visão crítica às referências do uso das TICs como solução para o problema educacional. Assim, será abordado como teóricos da educação e do ensino de História abordaram esse tema, tentando compreender as novas questões alavancadas pela presença de dispositivos tecnológicos nos ambientes educacionais.

Considerando que a digitalização das diversas linguagens criou demandas para o uso das novas tecnologias em sala de aula, será analisado brevemente como a chegada da televisão na escola já possibilitou trabalhar com diversas linguagens simultaneamente, sem contudo superar a falta de interatividade, que só pôde ser realizada após o incremento do uso do computador com a Internet, que permitiu uma maior convergência.

Também será analisada brevemente a postura dos professores perante a nova tecnologia e como o ensino de História pensa o aprendizado histórico frente a diversas linguagens, utilizando conceitos da Didática da História.

2.1 A *web* na sala de aula

Atualmente se discute como as TICs podem ajudar professores a incrementar a sua prática didática. Tais discussões são recorrentes na imprensa e as reportagens que cobriram a criação da Khan Academy por Salman Khan, um ex-aluno do MIT e da Harvard, podem ser exemplares para compreender as expectativas que a Internet cria em relação ao processo de ensino e aprendizagem.

Salman Khan criou aulas de diferentes disciplinas em formato de vídeo com o objetivo de auxiliar alunos com dificuldades de aprendizado em determinados conteúdos. O

entendimento que o projeto era eficaz teria atraído a atenção de Bill Gates, fundador da Microsoft, que investiu US\$ 1,5 milhão no projeto, e do Google, que investiu US\$ 10 milhões para Khan traduzir suas aulas para outras línguas (WEINBERG, 2012). Segundo a coluna do jornalista Gilberto Dimenstein publicada em 1º de março de 2011 na *Folha de S. Paulo*, Gates acreditava que era “melhor dar aula com esse tipo de conteúdo *on-line*, usando os recursos multimídia, com materiais atraentes, do que deixar os alunos nas mãos de professores medíocres” (DIMENSTEIN, 2011).

Em reportagem de abril de 2012, a revista *Veja* afirmou que, embora ainda não existissem pesquisas consolidadas sobre a experiência de Khan, tal experiência poderia ser considerada uma ferramenta poderosa para transformar o ensino. A revista descreveu uma investigação em 15 escolas na Califórnia que consistiu em reproduzir os vídeos feitos por Khan e sua equipe nos domicílios dos alunos, deixando o espaço escolar para atividades de pesquisa e criação. Segundo o colunista de economia da *Veja* Claudio de Moura Castro, “com um conteúdo de tão alto nível na rede, essa inversão faz todo o sentido” (WEINBERG, 2012, p. 68).

Mesmo considerando o grande otimismo – muitas vezes acrítico – em relação às inovações tecnológicas na área de ensino, os relatos sobre o sucesso da Khan Academy dão luz à questão do uso da *web* e das diversas linguagens multimidiáticas que podem ser mobilizadas em situação de ensino por meio do uso do computador. Porém, antes de uma discussão mais profunda, muitas vezes os incentivos do uso das TICs em ambientes educacionais parecem apontar para uma solução de todos os problemas educacionais. É essa a crítica de José Manuel Moran (2000, p. 12) a tais ideias quando aponta:

Como em outras épocas, há uma expectativa de que as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para o ensino. Sem dúvida as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar juntos e o estarmos conectados a distância. Mas se ensinar dependesse só de tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo.

Nos Estados Unidos, o uso da tecnologia para a aprendizagem tem gerado debates entre teóricos da educação, principalmente dentro de teorias de aprendizagem tradicionais como o construtivismo e o behaviorismo (SIEMENS, 2005). Tais concepções vêm apresentando limites para explicar as alterações pelas quais as condições de ensino estão

passando. Assim, surge a necessidade de uma nova abordagem que auxilie na interpretação e nos significados dessas alterações (SIEMENS, 2005).

Como então compreender as novas questões alavancadas pela presença de dispositivos tecnológicos nos ambientes educacionais?

Resultado da produção sociotécnica, os dispositivos tecnológicos alteraram o modo de vida e de compreensão da realidade social do mundo contemporâneo (CASTELLS, 2005). Longe de ser solução para as questões importantes na educação, a inserção desses dispositivos tecnológicos em ambiente escolar deve ser discutida por todos os atores envolvidos no processo educacional, partindo da desnaturalização de sua presença em nosso cotidiano. Só assim podemos compreender suas reais influências na educação.

O uso de recursos audiovisuais em sala de aula possui uma história que passa pelo próprio desenvolvimento tecnológico dos suportes das diversas linguagens (papel para texto, fitas magnéticas para vídeos e músicas, fotografias para imagens) e seus impactos sociais. A partir da revolução da microeletrônica, e da conseqüente evolução tecnológica de aparelhos eletrônicos que capturam imagens e sons, tornou-se possível captar e digitalizar as mais variadas linguagens de comunicação. Antes da digitalização, a diversidade dos suportes que portavam essas linguagens muitas vezes inviabilizava o manuseio e o armazenamento de textos, filmes, sons e vídeos. Transformadas em informações digitais, as mensagens contidas nos diferentes tipos de linguagens se conservam por mais tempo e sua estocagem é possível em pequenos dispositivos, como o *pen drive*, que cabem no bolso de uma calça. Dessa maneira, a evolução digital permitiu um “rápido desenvolvimento da multimídia, que produz convergência de vários campos midiáticos tradicionais” (SANTAELLA, 2003, p. 84).

Justamente pela dificuldade de dispor dessas linguagens, que tornava onerosa a sua exibição, textos, fotografias e sons eram apresentados de maneira isolada durante as aulas: imagens por meio de diapositivos; áudio por meio de aparelhos estereofônicos; vídeos por projetores; texto na lousa, em livros ou em materiais impressos.

Pode-se considerar que o início da convergência das mídias aconteceu com a chegada da televisão em sala de aula, o que, segundo Marcos Napolitano (2002, p. 20), realizava a “socialização de conteúdos diversos (estéticos, informativos, científicos, de entretenimento etc.) sem passar pela decodificação da linguagem escrita”.

Essa socialização de conteúdos possibilitou ao professor trabalhar com múltiplas linguagens ao mesmo tempo. Mas, apesar da mudança significativa na difusão das variadas linguagens, a televisão ainda não havia superado uma característica importante da etapa anterior do desenvolvimento técnico das práticas de comunicação: a baixa interatividade entre os alunos e o suporte televisivo. Isso significa dizer que, mesmo com um acesso maior a um conjunto de informações, o aluno ainda seguia um caminho preconcebido de apresentação de imagens e não tinha possibilidade de uma atuação própria e imediata sobre as linguagens com as quais tinha contato.

A chegada do computador nas escolas possibilitou uma nova relação entre as diversas linguagens e o aluno. Mesmo antes da difusão da Internet nos ambientes escolares, o formato de hipertexto contido em CD-ROMs interativos permitia ao aluno navegar por um caminho próprio de acordo com suas conclusões, aproximando, assim, conteúdos acessados a conteúdos lidos anteriormente (LEVY, 2001). Apesar de essa experiência já apresentar um caráter subjetivo na forma de acessar informações disponíveis em diversas linguagens, havia uma limitação imposta pelo fato de que a criação dos conteúdos multimídia era uma atividade restrita a empresas que tinham condições de produzir conteúdos, limitando a variedade de conteúdos e das relações possíveis entre eles.

É importante lembrar que o computador teve seu uso incrementado com a popularização da *world wide web*. Com a ligação dos equipamentos em rede, o acesso às informações e, por consequência, às múltiplas linguagens passou por uma aceleração sem precedentes. O alcance a novas informações (entre elas documentos históricos) aumentou, com redução drástica do tempo para esse acesso. Porém, em seu princípio, a Internet ainda não facilitava a tão esperada convergência digital, pois, ainda no ano 2000, havia a limitação técnica de transmissão de informações que permitissem maior acesso simultâneo às diversas linguagens. Essa limitação se dava por conta da largura de banda de transmissão (quantidade de dados por segundo que podem ser transferidos pela rede). No início do milênio, o uso da Internet nos Estados Unidos era voltado basicamente para o envio de *e-mails* e a realização de buscas a conteúdos textuais (CASTELLS, 2003).

De fato, a convergência das mais diversas linguagens em tempo real é característica recente. Só a partir de 2008 diversos países, como os Estados Unidos, Grã-Bretanha, Canadá, Alemanha, Portugal, Itália e Finlândia, incluíram medidas para ampliação da banda larga a seus cidadãos (SOUTO; CAVALCANTI; MARTINS, 2012). Tal ação teve influência direta

no desenvolvimento econômico e social de cada país, o que justificou a criação da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação pela ONU em 2003, promovendo debates sobre o desenvolvimento social dentro da sociedade da informação. Nesses debates foram estabelecidas metas de desenvolvimento tecnológico que favorecessem o desenvolvimento social, como, por exemplo:

conectar todas as localidades, todas as instituições de ensino, todas as instituições de pesquisa científica, todos os museus e bibliotecas públicas, todos os hospitais e centros de saúde, assim como as instituições em todos os níveis de governo. Adicionalmente, visa adaptar os currículos escolares para enfrentar os desafios da sociedade da informação, assegurar que todos tenham acesso à televisão e ao rádio, e garantir que mais da metade da população mundial tenha acesso às TIC até 2015 (SOUTO; CAVALCANTI; MARTINS, 2012, p. 10).

Para os integrantes da Cúpula, enfrentar os desafios da sociedade contemporânea (a sociedade da informação) seria garantir, entre outros, o acesso às TICs até 2015. No Brasil, apesar dos limites, o acesso à banda larga tem crescido consideravelmente. É o que indica o aumento de cerca de 1.800% em quatro anos do acesso à banda larga móvel (CORREIO BRASILIENSE, 2013). Além do aumento da infraestrutura de rede, a popularização de equipamentos como os *smartphones*, os *tablets* e os *notebooks* é um fator importante no aumento da convergência de imagens, sons, vídeos e textos, inclusive em ambiente escolar.

Em paralelo ao desenvolvimento do acesso à Internet, que potencializou o uso do computador como “consolidador” das mais variadas linguagens, uma mudança estrutural na forma de busca de páginas e serviços na *web* foi responsável por uma nova experiência em seu uso: o advento dos serviços de busca da Internet. O serviço mais popular, o Google, alterou de maneira significativa a interação dos usuários com a rede mundial de computadores. Com um sistema de busca acessível, todo tipo de linguagem passou a estar ao alcance de uma grande parcela da população mundial.

Porém, a forma de organização da rede se caracterizava pela difusão de informações de um para milhares. Apesar de conectados, os usuários ainda possuíam poucos canais de trocas de informações entre si. A *web* era constituída, basicamente, por empresas multimídia que possuíam a tecnologia de construir *websites* com conteúdos específicos da natureza de seus negócios. Apenas com o advento da *Web 2.0* a relação entre o usuário e a Internet passou por uma alteração significativa, pois além do consumo de informação, esse usuário também começou a produzi-la..

O termo *Web 2.0* foi criado em 2003 e designou “uma segunda geração de comunidades e serviços, baseados na plataforma Web, como *wikis*, *blogs* e aplicações baseadas em folksonomia⁴ e redes sociais” (COSTA; MAGDALENA, 2010). Essa nova plataforma, que independe do sistema operacional, navegador ou *hardware* usado, “reduziu a necessidade de conhecimentos técnicos para abrir, gerenciar e alimentar espaços virtuais”, tornando o ambiente *on-line* um espaço ainda mais coletivo, onde os usuários passaram a colaborar para a organização de conteúdo.

A facilidade em manusear conteúdos *web* é um grande avanço, principalmente na área educacional. O estudo realizado por Abreu e Costa (2006) sobre a relação entre professores do Ensino Fundamental e Médio de escolas particulares do Rio de Janeiro e os dispositivos tecnológicos constatou que as novas formas de produção, divulgação e armazenamento de informações fizeram com que os professores se conscientizassem de que precisam aprender a lidar com alguns fenômenos novos produzidos na Internet, mas ao mesmo tempo essas mudanças “os têm atingido profundamente e feito enfrentar dolorosos conflitos internos” (ABREU; COSTA, 2006, p. 193).

Tais angústias e dificuldades muitas vezes se tornavam impeditivos do uso das TICs em sala de aula e a tentativa de contornar tal situação passava por cursos de formação de professores. Nesses cursos, a pouca familiaridade dos professores com a tecnologia inviabilizava as reflexões pedagógicas do uso da Internet em sala de aula, restringindo essas formações ao fazer e não ao compreender (SOARES, 2002). Tal situação passou a se modificar com a popularização da plataforma *Web 2.0*, que permitiu a diversos usuários, inclusive o professor, tornarem-se produtores de conteúdos na *web* (COUTINHO; BOTTENTUIT, 2007, p. 199-200).

Entre as ferramentas da *Web 2.0*, provavelmente o *blog* é a mais conhecida e utilizada por professores, devido, principalmente, à facilidade de inserir mensagens (os *posts*) que contêm textos, imagens, vídeos e áudio de maneira simples. Desse modo, “a utilização educativa dos *blogs* tem sido alvo do interesse recente de muitos investigadores que não param de advogar em favor das suas inúmeras potencialidades educativas” (COUTINHO; BOTTENTUIT, 2007, p. 201). Veremos adiante as características do uso dos *blogs* com

⁴ A expressão “folksonomia” refere-se a uma maneira de indexar informações, que seria feita por pessoas (*folks* em inglês).

conteúdos históricos e, no Capítulo 4, como os alunos que participaram desta pesquisa se relacionaram com os *blogs* acessados por eles.

Com a facilidade de produção de conteúdos para a Internet, cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e muitos procedimentos metodológicos, mas deve atentar para uma complexidade didática maior, uma vez que ao mesmo tempo é possível trabalhar com diversas linguagens. A apresentação de diversos conteúdos informacionais permite criar uma situação de aprendizagem em que o aluno desenvolva a habilidade de relacionar, de integrar e sintetizar textos, imagens e sons.

Porém, apesar da simplificação das ferramentas relacionadas à *web*, o trabalho com as diversas linguagens ainda impõe desafios didáticos e epistemológicos. Como sinaliza José Manuel Moran (2000, p. 32), “passamos muito rapidamente do livro para a televisão e o vídeo e destes para o computador e à Internet, sem aprender a explorar todas as possibilidades de cada meio”. Uma vez considerada a facilidade de acesso a diversas linguagens e informações, podemos inferir que o acesso a conteúdos de História foram consideravelmente facilitados com a presença desses dispositivos tecnológicos.

Mediante essa facilidade de acesso, o que muda, se muda, nas concepções de ensino de História? Os conceitos de aprendizagem histórica suportam esse novo ambiente informacional? Como os professores de História lidam com as TICs? Essas questões serão desenvolvidas no tópico a seguir.

2.2 Ensino de História e suas diversas linguagens

Considerando que as TICs viabilizam situações didáticas que fazem uso de diversas linguagens em sala de aula, é importante iniciar a discussão sobre a presença das TICs no ensino de História pelo tópico que indaga a relação entre o uso de múltiplas linguagens (que podem ser multimidiáticas) para produção de um conhecimento histórico durante a aprendizagem histórica.

Em primeiro lugar, não é possível separar a ideia de conhecimento histórico de aprendizagem histórica, uma vez que o primeiro é objeto da segunda. Ademais, só é possível entender o papel das múltiplas linguagens na aprendizagem histórica se enfrentarmos algumas questões anteriores de desenvolvimento do conhecimento histórico como a sua produção por

historiadores. Isso significa compreender quais são as que operações cognitivas realizadas pelo historiador ao produzir esse conhecimento e também se essas operações de aprendizagem poderiam ser transpostas para a sala de aula.

Essas questões são objeto de reflexão da Didática da História, um campo científico que, segundo o historiador alemão Klaus Bergmann, “investiga e expõe sistematicamente os processos de ensino e aprendizagem, processo de formação e autoformação de indivíduos, grupos e sociedades a partir da e pela História” (BERGMANN, 1989, p. 30).

Dentro das concepções de Bergmann sobre os objetos de investigação da Didática da História, entende-se que há um processo de ensino e aprendizagem que pode ser pesquisado a partir das concepções da História como ciência. Isso significa dizer que a História, transformada em objeto da vida real (ou da vida prática) da pesquisa didática, pode ter seu processo de produção de conhecimento como ciência especializada e também a recepção desse mesmo conhecimento pela sociedade em geral investigado pela Didática da História.

A Didática da História, como campo de investigação da produção do conhecimento histórico, possui três grandes frentes de pesquisa sobre o conhecimento histórico: investigar o que é apreendido (tarefa empírica), investigar o que pode ser apreendido (tarefa reflexiva) e investigar o que deveria ser apreendido (tarefa normativa) (BERGMANN, 1989).

Nesse sentido, Bergmann atenta para o fato de a aprendizagem histórica não ocorrer apenas em situações escolares, marcadamente nas aulas de História, mas também na vida prática de todos nós. Assim, é pertinente a realização das investigações propostas não apenas em ambientes escolares, mas também na exposição e representação de conteúdos históricos nas mais variadas formas de comunicação, como no cinema, na televisão, em revistas não especializadas e também em *sites* e portais da Internet.

Esses ambientes permitem recepções de informações históricas e, como aponta Bergmann, devem ser objetos da pesquisa empírica, pois a Didática da História “não apenas tematiza a História regulada e disciplinada pela ciência e pelo ensino, mas também abarca a História transmitida no processo de socialização, que não é filtrada por nenhuma disciplina científica” (BERGMANN, 1989, p. 32). Dessa forma, a circulação de conteúdos históricos (ou informações históricas, como veremos no Capítulo 4), sob a forma de diversas linguagens (inclusive em sua convergência, a multimídia), deve ser investigada da perspectiva da aprendizagem histórica. Mas o que de fato caracteriza a aprendizagem histórica?

Apesar de estar contida em processos maiores de operações mentais e cognitivas, a aprendizagem histórica possui especificidades que a destacam da teoria geral de aprendizagem, mesmo considerando que “não foi desenvolvida ainda uma teoria sistemática do aprendizado histórico” (RÜSEN, 2010c, p. 41). Entre essas especificidades estariam as operações cognitivas que permitem a reconstrução metódica do passado (MATTOZZI, 1998), além de ajudar a atribuir significado e coerência ao tempo (RÜSEN, 2010a). Alguns teóricos da aprendizagem histórica consideram que essas operações cognitivas, existentes no fazer historiográfico, podem e devem ser transportadas para a sala de aula como objetivo didático (MATTOZZI, 1998; SEGAL, 1984).

A importância do desenvolvimento das operações cognitivas específicas da História é destacada pelo historiador italiano Ivo Mattozzi (1998; 1999) ao discutir o valor da História ensinada na Itália. Nessa discussão, o historiador elenca quatro pontos importantes a serem atendidos pelo ensino de História: a formação de valores cívicos, a inteligibilidade do tempo presente, a historicidade do comportamento humano e a tolerância cultural. Após revisar todos esses objetivos, o historiador levanta o que para ele é o maior valor da História ensinada: a formação cognitiva do aluno, conforme aponta em seu texto a seguir.

A história ensinada deve ter em primeiro lugar uma função cognitiva de formação das estruturas mentais dos alunos; deve ser antes de mais e, sobretudo, uma formação cognitiva, e em segundo lugar um contributo para a educação cívica e social (MATTOZZI, 1998, p. 30).

Tais operações cognitivas são derivadas do próprio processo de investigação histórica procedido pelo historiador em seu ofício. Assim, uma aprendizagem histórica consistente deve propiciar aos alunos percorrerem o caminho que os levará de uma reconstrução espontânea do passado a uma reconstrução metódica (MATTOZZI, 1998). Essa reconstrução metódica, presente no ofício do historiador, pode ser uma das principais estratégias didáticas empreendidas pelo professor de História, utilizando procedimentos de investigação histórica.

A defesa do uso dessa estratégia não é novidade nas discussões sobre a finalidade das aulas de História. Em artigo publicado em 1984, o pesquisador canadense André Segal (1984) afirma estar convencido de que o poder educativo da História e o exercício mais fecundo de sua função social residem no ensino de seu método. Dessa maneira, as operações cognitivas que um historiador realiza ao produzir um determinado conhecimento histórico devem ser transpostas para a sala de aula, auxiliando o aluno a desenvolver uma relação com o passado que o ajude a compreender uma coerência no tempo (MATTOZZI, 1998; SEGAL, 1984), ou,

dito de outra forma, a aprendizagem histórica se desenvolve de acordo com a aquisição de competências para atribuição de significado ao tempo. Tais competências, como descreve a historiadora Isabel Barca (2004), implicam

saber utilizar fontes diversas para compreender o sentido humano do passado e do presente de uma forma contextualizada e saber exprimir com eficácia o seu pensamento histórico, através dos diversos meios de comunicação atualmente disponíveis.

A eficácia do pensamento histórico escrita por Isabel Barca reside na competência ou na qualidade das operações cognitivas demonstradas na utilização de informações históricas para a comunicação de um passado reconstruído. Essa comunicação pode ser realizada utilizando os diversos meios de comunicação disponíveis na atualidade como suporte. Dessa maneira, é estabelecida uma relação que pode nortear a compreensão do processo de construção do conhecimento histórico: a relação entre a aprendizagem histórica, o uso das múltiplas linguagens e a comunicação dessa aprendizagem. E como essa relação pode se dar em um ambiente virtual de aprendizagem?

Para responder a essa questão, deve-se considerar a natureza das operações cognitivas presentes na aprendizagem histórica, principalmente a de um aluno de escola básica. Como exposto, alguns pesquisadores que investigam a aprendizagem histórica consideram que o exercício subjacente às operações cognitivas realizadas por um historiador durante uma operação historiográfica pode ser transposto para a sala de aula, desde que devidamente conduzido pelo professor. Tal transposição, segundo Ivo Mattozzi (1999), deve acontecer baseada em um texto histórico. Muitas vezes, esse texto histórico é reconstruído pelo professor (chamado por Mattozzi de autor escolar) quando este organiza diversos blocos textuais a partir de textos históricos distintos. Como aponta Mattozzi, além de textos, esses blocos textuais devem conter tabelas, imagens e mapas que ajudem a esclarecer o passado (MATTOZZI, 1999, p. 44).

O uso de diversas linguagens em sala de aula é objeto de estudo de pesquisadores que se debruçam sobre o ensino de História. Tais linguagens, trazidas à sala de aula, são consideradas expressões de representações e demandam procedimentos específicos para analisá-las (ZAMBONI, 1988); além de serem também consideradas evidências históricas que, apesar de não se constituírem um discurso neutro, “identificam o modo como, em diferentes lugares e em diferentes tempos, uma determinada realidade social é pensada e construída” (ABUD, 2005, p. 312).

Para Rosalyn Ashby (2006, p. 153), o desenvolvimento dos conceitos de evidência histórica nas aulas de História é condição fundamental para sustentar a ideia de investigação histórica como estratégia didática. A pesquisadora parte do conceito de evidência de Peter J. Rogers, que argumenta que as evidências são construções complexas frente aos diferentes tipos de questionamentos e que assim produzirão diferentes formas de afirmação a partir de tais evidências. Nesse sentido, Ashby buscou investigar como alunos ingleses de diferentes idades se relacionaram com as fontes históricas de fatos singulares, reafirmando que “as fontes têm valor reconhecido como evidência a depender de tipos específicos de afirmações” (ASHBY, 2006, p. 155, tradução nossa).

Resultados dessa pesquisa permitiram que a historiadora inglesa qualificasse o tipo de concepção de evidência histórica de alunos do Reino Unido em quatro categorias: o primeiro grupo de alunos buscou primeiramente definir a autoridade da fonte para assim confiar nas informações contidas nela; o segundo grupo estabeleceu a relação da fonte com o fato em si, sem considerar uma possível mediação entre os dois pontos que interferisse na informação; um terceiro grupo aceitou a credibilidade das fontes por si; e o último grupo procurou concordância ou coerência nas informações contidas nas fontes para validar suas afirmações.

Além dessas quatro categorias, Ashby chama a atenção para um grupo de alunos que questionaram a plausibilidade das fontes. Essa situação ocorreu em relação à afirmação de que o líder da batalha inglesa da Badon Hill, Artur, teria matado 960 saxões (essa batalha teria dado origem ao mito do rei Artur). Frente a essa afirmação, alguns alunos questionaram a plausibilidade da afirmação, uma vez que seria impossível apenas um homem ser responsável por esse número de mortes. Esse exemplo reflete um modelo possível de análise de evidências, baseado em experiências cotidianas que emprega a plausibilidade como fato de seleção das informações.

A questão da plausibilidade como fator de construção de evidências históricas foi discutida por Van Der Dussen (1991), que apontou a importância do raciocínio inferencial na construção dessas evidências, que mesmo que não assegure nenhuma certeza a ser obtida, se vale da melhor explicação possível que as evidências possam fornecer.

A ideia do raciocínio inferencial vem da teoria da abdução de Pierce (SANTAELLA, 2004). Segundo Pierce, em um raciocínio abduutivo, que parte do consequente, ou fato, para o antecedente, ou teoria, as hipóteses que são formuladas incluem tanto elementos não observáveis como fatos observáveis. Essa forma de raciocínio é diferente dos que são

baseados no positivismo, que excluem do conhecimento científico os fatos não observáveis (SANTAELLA, 2004, p. 94). A abdução leva provisoriamente os postulados a uma regra geral, que deve ser seguida de outros procedimentos de conclusão para buscar uma afirmação verdadeira. Esses postulados obtidos abduktivamente devem ser colocados à prova indutivamente, ou seja, devem ser testados por concepções teóricas mais ou menos estruturadas para se tornarem afirmações prováveis, característica do raciocínio indutivo. No caso da construção de evidências históricas, os postulados formados abduktivamente a partir de documentos históricos são confrontados por uma grade teórica que se relaciona com as regras de construção de fatos passados da ciência histórica. .

As conclusões inferenciais e sua relação com as evidências históricas não estão contidas apenas na discussão da História ensinada. Chartier, ao discutir a construção do conhecimento histórico, destaca o conceito de paradigma indiciário de Carlo Ginzburg (1989), que

baseia o conhecimento na colheita e na interpretação de sinais, e não no processamento estatístico dos dados, ou a definição de um conceito de objetividade capaz de articular a seleção entre as afirmações admissíveis e as que não o são, com a legítima pluralidade de interpretações (CHARTIER, 2010a, p. 14).

A ideia de colheita de dados foi construída por Ginzburg durante a sua tentativa de demonstrar a presença de um modelo epistemológico consistente no âmbito das ciências humanas, que buscava superar a suposta dicotomia entre racionalismo e irracionalismo (GINZBURG, 1989). A partir desse modelo, Ginzburg estabelece um paradigma para a construção do conhecimento histórico, o paradigma indiciário, que opera a partir de indícios ou vestígios do passado e ajuda a decifrar a opacidade desse passado. Como exemplifica Ginzburg (1989, p. 178):

A representação das roupas esvoaçantes nos pintores florentinos do século XV, os neologismos de Rabelais, a cura dos doentes de escrófula pelos reis da França e da Inglaterra são apenas alguns entre os exemplos sobre o modo como, esporadicamente, alguns indícios mínimos eram assumidos como elementos reveladores de fenômenos mais gerais: a visão de mundo de uma classe social, de um escritor ou de toda uma sociedade.

Esse paradigma indiciário (ou semiótico) caracterizado por Ginzburg (1989) teria modelado as ciências humanas. Diferentemente da estruturação metodológica das ciências naturais e da matemática, esse paradigma possui um rigor flexível, uma vez que a unicidade e o caráter dos dados analisados estão relacionados com os olhos de quem está envolvido. Assim, na construção do conhecimento histórico, baseado em evidências históricas, entrariam

em jogo elementos imponderáveis como o faro, o golpe de vista e a intuição (GINZBURG, 1989).

A construção da evidência histórica, que passa pela operação inferencial partindo de explicações plausíveis para se transformar em uma explicação estruturada sobre o passado, deve contemplar em seu processo a análise da coerência das informações obtidas pelas fontes. Mas, ao contrário de uma análise realizada sobre padrões rígidos, essa análise deve ser praticada com um rigor flexível, onde a unicidade das informações está relacionada aos olhos de quem analisa. Característica do processo de conhecimento histórico, a construção de evidências é diretamente influenciada pelas operações cognitivas do historiador, que testa possibilidades, relaciona fragmentos, e cria explicações em formato de narrativa histórica a partir dessas evidências.

A partir da constatação da importância do pensamento inferencial na construção de evidências históricas, como desenvolver o conhecimento histórico nos ambientes escolares?

Para responder a essa questão, é importante considerar que durante a produção do conhecimento histórico, colocam-se em movimento competências cognitivas, valores e ideologias formados no presente durante a investigação histórica. O conhecimento histórico produzido pelo historiador toma forma de um texto histórico, que possui, como estrutura, a relação entre os fatos históricos. Para a construção de um fato histórico, o historiador faz uso de informações históricas que são produzidas por ele ou por outros historiadores, produzindo os fatos com base nas evidências transformadas em fontes de informação, segundo os problemas que estabeleceu antes da pesquisa (que se relaciona com a qualidade de suas operações cognitivas).

Assim, ao colocar o procedimento histórico e o sentido da experiência temporal como objetos de aprendizagem histórica, é possível desenvolver no aluno a habilidade de lidar com a complexidade das evidências históricas e também a habilidade de comunicar a sua experiência por meio de um texto histórico que contemple características narrativas, descritivas e argumentativas (MATTOZZI, 1998). Para que esse conhecimento seja tornado inteligível, as evidências devem ser articuladas de forma que se tornem elementos constituintes do texto histórico. São esses elementos: o tema, a organização temporal como datas e enlaces como sucessão ou ruptura, a organização em período e a determinação de sua duração.

A qualidade com que essas articulações são realizadas reflete diretamente na qualidade do conhecimento histórico produzido. O historiador Ivo Mattozzi sistematizou essas articulações, que podem ser observadas no esquema a seguir (MATTOZZI, 1999):

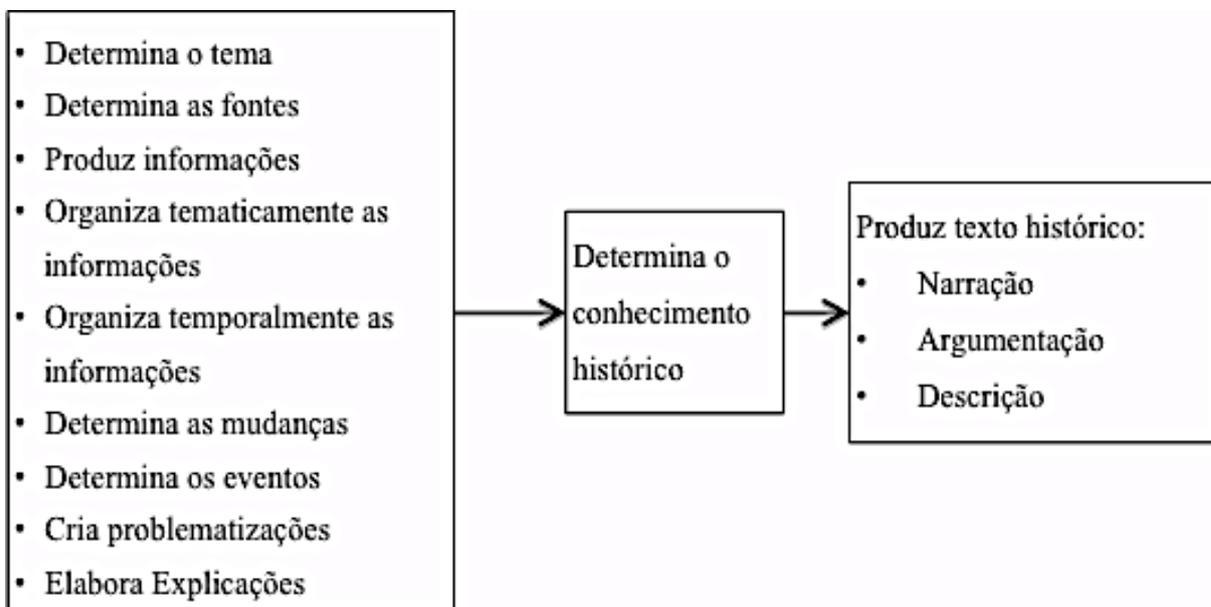


Figura 1 – Esquema de produção do conhecimento histórico segundo Mattozzi (1999)

O esquema descreve as operações cognitivas que constituem o conhecimento histórico a partir da construção das evidências históricas realizadas pelos historiadores, que comunicam esse conhecimento histórico por meio de uma estrutura textual reconhecível por esses elementos básicos e constitutivos. Ao dispor essas operações de forma clara e sistemática, esse esquema pode auxiliar na tarefa de transpor as operações cognitivas referentes aos conhecimentos históricos para a sala de aula.

Como o objetivo do presente estudo é investigar as evidências do pensamento histórico nas redes hipertextuais, faz-se necessário compreender como essas operações cognitivas se manifestam frente aos suportes digitais da Internet. Para empreender tal investigação, é importante retomar que o ato de navegar em redes hipertextuais também mobiliza operações cognitivas próprias (SANTAELLA, 2004). Dessa maneira, tal investigação deve buscar relacionar esses dois tipos de operações cognitivas, considerando produções que já investigaram a relação entre Internet e aprendizagem histórica. Assim, o próximo tópico buscará esclarecer como a literatura da área trata da relação entre a aprendizagem histórica e a navegação na Internet.

2.3 As pesquisas sobre ensino de História e Internet

Frente ao desafio que a presença da Internet possui nos ambientes escolares, alguns estudos têm se debruçado sobre a incorporação dessas novas tecnologias no ensino de História. A criação de um Grupo de Trabalho (GT) para discutir as “novas tecnologias, linguagens e o ensino de História” no IX Encontro Nacional dos Pesquisadores do Ensino de História (ENPEH), realizado em abril de 2011 em Florianópolis, Santa Catarina, revela que o tema já tem merecido um destaque relevante dentro da discussão das práticas de ensino de História. Dos 20 trabalhos inscritos no GT que discutem desde o uso das diversas linguagens na sala de aula à introdução de novas tecnologias e o ensino de História, 7 fazem menção direta ao uso da Internet nas aulas de História. Dentro desse grupo, há questões variadas, o que revela a abertura de um grande leque de perguntas que ainda precisam de estudos e pesquisas para ser respondidas.

Entre os diversos trabalhos, pode-se destacar o estudo de Santana (2011), que busca discutir as políticas públicas que pautam o ensino a distância (EAD) e suas implicações na sociedade da informação.

Godoy (2011) chama a atenção para a necessidade de repensar as práticas de ensino de História a partir de uma experiência de trabalho com *blogs* realizado com alunos do Ensino Fundamental, apontando uma maior interação com esses alunos por meio de trabalho com imagens históricas.

O trabalho de Oliveira (2011) apresenta uma proposta de orientação para uso de novas tecnologias da informação tendo como material de apoio a *Revista de História da Biblioteca Nacional* virtual, e Costa (2011) buscou informações gerais quanto ao uso da Internet pelos jovens e se realmente ela exercia alguma influência em seu cotidiano, mirando entender como a rede mundial afeta a vida cotidiana dos jovens e as suas relações com os professores.

Por último, Timóteo (2011) busca entender, dentro do campo da tecnologia da informação, como se dá o movimento dialógico em uma mediação entre alunos e professores com a utilização do *blog*.

Em levantamento nos Anais dos Simpósios Nacionais de História, Pavanti e Sousa (2011) localizaram apenas três trabalhos discutindo a questão das novas tecnologias no ensino

da História. O primeiro trabalho indicado no estudo abordava a necessidade de reflexão sobre as possibilidades de uma historiografia em suporte digital; o segundo se propunha a fazer uma análise da formação acadêmica do professor e o uso que esse fazia de ferramentas de informática utilizadas em suas aulas; e o último evidenciava a necessidade de pesquisas que compreendam as características de uma nova classe de leitores, chamados de navegantes digitais. O conceito de navegantes digitais foi criado por Santaella (2004), durante a realização de pesquisas que buscaram definir o perfil cognitivo dos leitores digitais, aqueles que apresentam destreza ao navegar pela *web*.

O conceito de navegantes digitais pode ser aplicado aos alunos participantes da pesquisa empreendida pelo presente estudo. Como será exposto no Capítulo 3, tais alunos possuem características de experts tanto na navegação como no uso de dispositivos informacionais. Tal constatação não é uma surpresa, se considerado que eles são cercados por aparelhos que possibilitam acesso à *web* (*smartphones, tablets, notebooks*), além de contarem com atividades no laboratório de informática de seu colégio desde a educação infantil.

Conforme exposto no Capítulo 1, o ambiente informacional, que se apresenta como um espaço de alto potencial de comunicação e expressão, também pode ser considerado um ambiente de aprendizagem. Dentro desse ambiente de aprendizagem, os alunos (navegantes) podem trilhar diversos caminhos durante o processo de navegação. Também é possível, nesse ambiente, realizar buscas de determinadas informações que respondam às mais diversas questões que lhes são colocadas, como, por exemplo, perguntas históricas (demandadas do sistema escolar ou não), que podem ser respondidas ao sabor dos caminhos que os alunos trilham frente aos documentos que encontram.

Ao considerar múltiplos caminhos possíveis, pode-se indagar como os alunos se apropriam dessas diversas linguagens em um ambiente educacional e ao mesmo tempo virtual diante da demanda do professor para a realização de uma pesquisa histórica. Como indagado anteriormente, os alunos seguiriam caminhos diferentes ou parecidos nas pesquisas, apesar de milhares de possibilidades?

Em uma reportagem publicada no jornal *Folha de S. Paulo* em setembro de 2010, foi relatada uma experiência de pesquisa com dois alunos de 12 e 13 anos respectivamente, em um colégio particular na cidade de São Paulo. O tema da pesquisa era comércio informal, e enquanto um aluno buscava informações em livros, o outro podia consultar a Internet. Os dois alunos tiveram dez minutos para fazer a pesquisa. O aluno que utilizou a Internet conseguiu

visitar cinco *sites* diferentes em dez minutos e produziu quatro linhas escritas, porém sem sentido: “É feita a cobrança muito alta de imposto para não fazer coisas com ele”, dizia seu texto, que tentava relacionar o comércio informal à sonegação de impostos (PESQUISA, , 2010). O aluno que consultou a enciclopédia atestou que dez minutos eram insuficientes para fazer aquele tipo de pesquisa.

Essa atividade simples pode revelar que o contato com as linguagens multimidiáticas, e com as informações que elas portam, não significa necessariamente a criação de experiências de aprendizado relevantes para a construção de um conhecimento, nesse caso, histórico. Mas podemos descartar essa experiência como um todo?

Como exposto anteriormente, a construção do conhecimento histórico se dá pela articulação de evidências históricas, articulação essa que depende da qualidade das operações cognitivas que o produtor desse conhecimento realiza. Para Ivo Mattozzi (1998, p. 32), o texto é subjacente ao desenvolvimento desse conhecimento, sendo que “o leitor constrói o seu conhecimento do fato histórico graças às operações que realiza sobre o texto, e a qualidade do seu conhecimento depende da qualidade das operações realizadas”. Mas não seria possível realizar essas operações também em ambientes hipertextuais, como a *web*? A resposta a essa questão passa pela ideia na narrativa histórica, como veremos no próximo tópico.

2.4 Concepções de ensino de História frente ao uso da Internet

Pierre Levy, em seu livro *A ideografia dinâmica*, imagina um novo tipo de interface, uma linguagem de imagens animadas para a comunicação entre os homens, defende um projeto de engenharia logística no mundo da informática que comporte um ambiente de interfaces homem-máquina e atue na exploração do mundo dos signos e da cognição (LEVY, 1998).

Para a existência dessa interface, o filósofo da informação aponta a importância da narrativa para a realização de “um arremate recursivo entre os eventos do início e da conclusão, cada qual remetendo ao outro ao longo de um circuito significante virtualmente sem fim” (LEVY, 1998, p. 196). Assim, a narrativa ajuda a estruturar, dentro do ambiente informático, interações com a máquina que deem sentido ao usuário final.

A ideia de uma organização narrativa em uma interface de interação entre homem-máquina aparece também no estudo de Santaella (2004) ao caracterizar o usuário experiente em informática. Segundo a pesquisadora, foi possível perceber durante a coleta de material para o estudo que “cada usuário experiente tem um modo muito próprio de navegar, como se cada um deixasse rastros de sua personalidade no ato de navegar” (SANTAELLA, 2004, p. 64).

Para Santaella, a navegação envolve uma sequência de passos de corretos ou de correções dos passos não corretos, que partem de um estado inicial e, a partir da manipulação de um conjunto de navegação, resolver a situação problema presente no estágio inicial de uma navegação. Esses operadores são, segundo a pesquisadora, são notações formais (palavras, ícones, índices, barras, diagramas) que correspondem a regras heurísticas que o usuário usa para passar de um estado a outro (SANTAELLA, p. 66), e no ato de navegação corresponde a indicadores de ação.

A constituição de um texto histórico, objeto de aprendizagem onde se exercem as operações cognitivas, vem da elaboração de uma narrativa histórica. Para Bruner (1996, p. 176), o formato narrativo é “muito provavelmente uma das primeiras e mais naturais formas pela qual organizamos nossa experiência e nosso conhecimento [...]”. Segundo Rüsen (2001b), a narrativa histórica baseia-se na organização da experiência humana no tempo e, portanto, presente em várias dimensões da vida social do ser humano, como na construção do conhecimento, sendo a base do pensamento histórico.

Narrar é uma prática cultural de interpretação do tempo, antropológicamente universal, que constitui categorias de sentido nas experiências humanas, criando uma representação da evolução temporal do mundo humano, pois “articula percepção, interpretação, orientação e motivação, de maneira que a relação do homem consigo e com o mundo possa ser pensada e realizada na perspectiva do tempo” (RÜSEN, 2001b, p. 156).

Segundo o historiador alemão, a constituição histórica de sentido perpassa todas as dimensões das manifestações da vida sob forma de fragmentos de memória, que emergem na narrativa trazendo ao presente o passado. Então, essa estrutura clássica da narrativa que é contida pelo início, meio e final, promovida por uma contingência que cria a percepção de mudança, “é a forma em que a consciência histórica é empiricamente exposta” (RÜSEN, 2001b, p. 7).

Mas não é apenas em textos que a narrativa histórica se apresenta. Também o nosso dia a dia está cheio de elementos que são fragmentos de histórias, de parcelas de memórias, ou como colocado por Rüsen (2001a), de “narrativas abreviadas”. As narrativas abreviadas estão presentes em situações padrão de comunicação na narrativa histórica e podem envolver símbolos (imagens, palavras isoladas) considerados “históricos”. Para Rüsen, essas narrativas abreviadas

são consideradas “históricas” se e quando o sentido que possuem nas situações de comunicação da vida humana prática emerge plenamente na forma de uma história na qual o passado é interpretado, o presente entendido e o futuro esperado mediante essa mesma interpretação (RÜSEN, 2001b, p. 160).

Em um ambiente hipertextual, tais narrativas abreviadas estariam disponibilizadas em formato digital, e se tornam operadores (palavras, ícones, índices, barras, diagramas) que podem conduzir as navegações, deixando rastros das escolhas do navegador. Portanto, podemos testar a possibilidade de a narrativa histórica se apresentar também dentro de ambientes hipertextuais, como organizadora da experiência e, por consequência, da aprendizagem histórica.

Qual seria o fator de mobilização dessa narrativa? Seria apenas a reconstrução de informações já existentes e, no caso do uso da Internet, de cópia de blocos textuais considerados históricos? Para Rüsen (2010c, p. 46), a História só será objeto de apropriação produtivo pelo aluno quando o conhecimento histórico “surgir diretamente da elaboração de respostas a perguntas que se façam ao acervo de conhecimentos acumulados”, tornado de fato significativo. Portanto, mais do que transmitir respostas, o ensino de História deve, de fato, levar a postura investigativa à sala de aula e, principalmente, incentivar a criação de questões sobre experiências e ações relevantes do presente, que possam ser respondidas pela História.

Podemos considerar, em uma perspectiva da narrativa abreviada, que a Internet é um acervo de conhecimentos acumulados, como definido por Nora (1993), portadora dos lugares de memória. Por isso, a questão do acesso às informações históricas na *web* vem sendo debatida por educadores e também pesquisadores do ensino de História desde a popularização da Internet. E um dos pontos do debate é a localização e manipulação de informações em *sites* e páginas *web* acessadas pelos alunos. Nesse caso, a grande questão que se coloca é como orientar os alunos, e talvez não só a eles, a realizarem uma pesquisa e navegação segura pela rede, considerando que a *web* é um território que abriga uma diversidade de fontes de

informação, característica do ciberespaço. Nesse sentido, a *web* é o ambiente onde cada um tem “sua página, o seu mapa, o seu *site*, o seu ou seus pontos de vista” (LEVY, 2001, p. 154).

A ferramenta de navegação e localização de informações utilizada por todos os alunos que participaram deste estudo foi o Google. Esse serviço de busca é objeto de preocupação de muitos educadores, inclusive professores de História. Em artigo publicado na *Revista de História da Biblioteca Nacional*, Magalhães Junior registra tal preocupação, alertando para o hábito dos alunos de escolherem apressadamente uma página que traga informações que procuram, como descrito a seguir.

Os professores questionam alguns procedimentos utilizados, como colocar o assunto em um *site* de busca, digitando exatamente o que foi solicitado pelo professor, apertar o botão “busca” e sair olhando – boa parte das vezes, somente olhando – e escolher o que parece responder ao problema da pesquisa. Uma atitude que não parece gerar um processo de aprendizagem, nem ser significativa para o aluno, nem com sentido na perspectiva do professor (MAGALHÃES JUNIOR, 2007).

O trecho anterior elabora uma crítica ao processo de busca, que muitas vezes limita-se a digitar exatamente o termo solicitado, além de questionar a escolha de *sites* que parecem responder ao problema de pesquisa. A fim de evitar uma pesquisa burocrática, “o professor deve escolher o tema que passará a ser central no trabalho e solicitar aos alunos que, utilizando a Internet, associem o tema central a outros” (MAGALHÃES JUNIOR, 2007).

Há também educadores que consideram a pesquisa aberta na Internet pouco rentável e, por esse motivo, deveriam ser solicitados também “aspectos específicos, que não só permitem afunilar a pesquisa como orientam a seleção da informação que os alunos têm de fazer” (CARVALHO, 2007, p. 30). Nos dois casos, há uma ideia de atuação diretiva do professor durante o processo de pesquisa na Internet.

Uma das soluções encontrada por educadores para enfrentar esse território labiríntico que é a *web* foi a *WebQuest* (do inglês, demanda da *web*), uma metodologia de pesquisa orientada, criada em 1995 por Bernie Dodge e Tom March, ambos da Universidade de São Diego, Estados Unidos. A metodologia consiste em criar questões que devem ser solucionadas pelos alunos utilizando recursos da *web*. Para solucionar essas questões, os alunos deveriam consultar *sites* que são selecionados previamente pelo professor.

A *WebQuest* tornou-se uma ferramenta importante para a inserção da *web* na sala de aula. Por isso muitos educadores e pesquisadores ainda propõem que a ferramenta seja

considerada nos planejamentos de aulas que usarão os recursos da *web*. Esse é o caso de uma pesquisa realizada com 20 alunos de Ensino Médio de uma escola pública em Uberlândia (Minas Gerais), buscando entender a aceitação da WebQuest por esses alunos (OLIVEIRA; SILVA, 2011).

A pesquisa aponta que 85% dos alunos aumentaram seu interesse na disciplina de História após terem usado a ferramenta para realizar pesquisas na Internet. Isso se deve, segundo os pesquisadores, ao auxílio fornecido pela ferramenta na ordenação de conteúdos dispersos na rede – considerada por esses pesquisadores como desorganizada –, cabendo assim “ao professor filtrar *sites* e assuntos que interessam aos alunos para construção de sua WebQuest” (OLIVEIRA; SILVA, 2011, p. 7).

Tais conclusões referendam os trabalhos anteriores sobre o tema, que apontam os desafios de uma busca sem um roteiro estabelecido para a navegação na *web*. Assim, como forma de garantir uma navegação ordenada, a WebQuest se tornou uma ferramenta essencial a ser usada por alunos em uma pesquisa na Internet, pois representa “exploração previamente planejada, a que se acrescenta saber copiar e colar textos e imagens, mas também, e acima de tudo, saber citar respeitando a propriedade intelectual do autor do *site* consultado” (CARVALHO, 2004, p. 234).

Essa navegação (ou exploração) planejada é uma garantia de que os caminhos percorridos serão confiáveis, além de aumentar a confiabilidade das informações coletadas durante a pesquisa. Mas se a WebQuest pode fornecer garantias de um roteiro confiável, por outro lado pode tirar a oportunidade de desenvolver critérios para realizar avaliações sobre a confiabilidade do *site* e da pertinência das informações consultadas. Além disso, a WebQuest pode limitar também que alunos realizem ligações não previstas pelos professores/editores da WebQuest durante uma pesquisa/navegação pela Internet.

Estabelecer ligações não previstas ou não roteirizadas é uma das grandes possibilidades em sistemas de conexões em rede, como a Internet. Novas ligações, apesar de gerarem resultados não esperados, podem ser consideradas válidas se apresentarem coerência e plausibilidade.

Novas conexões podem surgir da leitura de páginas *web* ou de imagens encontradas, o que significa que há novas relações possíveis sobre o assunto pesquisado. Nesse sentido, o

professor pode não prever as relações que serão realizadas pelos alunos. Mas pode se tornar tarefa docente avaliar e indicar se tais conexões são coerentes e válidas.

Essas novas conexões podem significar uma etapa importante do aprendizado, etapa que passa por operações como a seleção de informações e o estabelecimento de relações entre as múltiplas informações selecionadas. Para teóricos como Siemens (2005), essas operações fazem parte de uma nova forma de aprendizagem: o conectivismo.

Siemens (2005) realiza uma crítica às três grandes teorias de aprendizagem: o behaviorismo, o cognitivismo e construtivismo. Segundo o autor, essas teorias estão menos preocupadas com o valor do que está sendo aprendido do que com as formas atuais de aprendizagem (principalmente as presentes na sociedade da informação). Ao esclarecer as formas atuais de aprendizagem, Siemens argumenta que, tão importante quanto aprender determinado conteúdo, é a avaliação da importância de se aprender esse conteúdo. A avaliação da importância de se aprender algo é uma meta-habilidade que deve ser aplicada antes do início do processo de aprendizagem. Ao analisar o contexto atual de aprendizagem, considerando essa meta-habilidade, o autor argumenta:

Quando o conhecimento é abundante, a rápida avaliação de conhecimento é importante. Novas preocupações surgem a partir do rápido aumento da informação. Nos ambientes de hoje, frequentemente é necessário agir sem um sistema de aprendizagem – isto é, precisamos agir buscando informações para fora do nosso conhecimento primário. A capacidade de sintetizar e reconhecer conexões e padrões é uma habilidade valiosa (SIEMENS, 2005, p. 3).

Apesar de certo radicalismo ao descartar as teorias de aprendizagem anteriores e de propor o conectivismo como a teoria de aprendizagem vigente, é possível considerar alguns pontos de seus argumentos como fatores importantes para a aprendizagem nos dias atuais. Talvez o ponto mais importante que possa ser considerado dessas ideias é o foco que os educadores devem ter em desenvolver repertórios nos alunos que os auxiliem a realizar escolhas e seleções de conteúdos importantes para atingir o objetivo de determinado aprendizado.

Dessa forma, educadores podem assumir uma postura investigativa, buscando compreender como os alunos planejam uma pesquisa, como escolhem as páginas que irão consultar e como selecionam informações nas páginas *web* consultadas. Assim, o próximo capítulo se aprofundará na processo de consulta e seleção de informações históricas, etapa

importante para compreender a relação entre o pensamento histórico e a navegação nas redes hipertextuais.

3. A pesquisa

O presente capítulo descreve a organização da pesquisa, esclarecendo os objetivos da investigação das formas de pensamento histórico em redes hipertextuais.

Para realizar tal investigação, foi necessário compreender as escolhas de informações histórica em rotas hipertextuais, disponíveis em linguagens hipermediáticas. Foi criado um problema de pesquisa para os alunos participantes da investigação, partindo do conceito de questões socialmente ativas.

Por fim, será descrita a forma de análise de resultados dos dados gerados pela investigação e será exposto o modelo de ficha de análise.

3.1 Problema e objetivos da investigação

Como vimos nos capítulos anteriores, o uso da Internet para a pesquisa histórica é considerado por alguns professores e teóricos um desafio didático, principalmente no que diz respeito à relação do aluno com a infinidade de informações históricas disponíveis na *web*. Grande parte desse desafio está nas maneiras de desenvolver com os alunos instrumentos de análise que os auxiliem na tarefa de seleção e articulação das informações acessadas durante a navegação pela *web*.

O presente estudo considera que uma das formas de auxiliar no estabelecimento desses instrumentos de análise é investigar como os alunos realizam essas operações em uma pesquisa aberta na Internet, e o que pode ser apreendido dessa investigação dentro das concepções de aprendizado histórico.

Conforme discutido no Capítulo 2, entende-se que a apropriação da História e seu aprendizado “deve surgir diretamente da elaboração de respostas a perguntas que se façam ao acervo de conhecimentos acumulados” (RÜSEN, 2010c, p. 44), deixando assim, a História, de ser apreendida como mera absorção de conteúdos específicos. Para que esse aprendizado ocorra, é necessária a formulação de perguntas ou o estabelecimento de uma situação problema que possa colocar esse aprendizado histórico em movimento. Esse movimento de formulação de perguntas torna-se experiência de ações relevantes do presente, isto é,

carências de orientação temporal (RÜSEN, 2010c), que se transformam em “perspectivas (questionadoras) com respeito ao passado, que apreendem o potencial experiencial da memória histórica” (RÜSEN, 2010c, p. 44).

Assim, um dos pontos-chave para favorecer a aprendizagem histórica está na criação de questionamentos ou no estabelecimento de situações problema que incentivem a pesquisa e a elaboração de explicações históricas, o que no caso deste estudo, situa-se dentro de um ambiente *web*. Deve-se considerar que, dentro das características atuais desse ambiente, o estabelecimento de uma situação problema deriva da criação de palavras-chave inseridas em serviços de busca, como, por exemplo, o Google. Essas palavras-chave são parte de questões formuladas inicialmente e irão estabelecer os caminhos que se irá seguir para a busca de informações relevantes que respondam à pergunta inicial.

Nos termos de aprendizagem histórica e suas operações cognitivas, o que devemos considerar nos processos de busca de informações e de navegação na Internet? Basicamente devemos buscar entender como funciona, em termos gerais, o processo de navegação na *web* e quais são as implicações cognitivas, para depois relacioná-las com as operações cognitivas que sustentam o processo de aprendizagem histórica.

Para Santaella (2004), o ato de navegar pela rede sempre tem como ponto de partida uma situação problema que mobiliza o início da navegação. Em circunstâncias mais gerais, a situação problema pode estar contida no simples interesse em ler notícias cotidianas, como também na articulação de um conjunto de informações dispersas, como a pesquisa sobre determinado assunto. Dessa maneira, a resolução de uma situação problema na *web* passa pelo ato de navegar, que segue no sentido da resolução dessa situação à medida que um usuário consiga compreender as informações encontradas na Internet e segue novas rotas baseadas nessa compreensão.

A compreensão das informações disponíveis na tela do computador, ou a compreensão do estado das coisas, depende de um conjunto de pressupostos que são influenciados pela percepção das mídias que se apresentam durante a navegação. Nessa situação, se faz necessário compreender o significado que o navegador assimilou dos estímulos apresentados em tela, produzindo uma estrutura de informações mentais que o ajudam a tomar a decisão para o próximo passo (SANTAELLA, 2004).

As informações que baseiam a tomada da decisão são na verdade operadores, que se relacionam com o usuário o tempo todo durante o processo de busca e navegação. A cada alvo atingido, uma nova etapa de busca se inicia.

Deve-se ainda considerar que essas mídias se oferecem muitas vezes em caráter híbrido nas páginas *web*, como forma de misturas de signos, sinais e imagens. Portanto, o processo de navegação está fundamentado na compreensão do estado de coisas (compreensão das informações disponíveis na *web*) que resulta nas escolhas (nos cliques) para se chegar ao alvo. Dessa maneira, “a navegação não difere muito da resolução do problema” (SANTAELLA, 2004, p. 64), sendo possível então considerar que o ato de navegar congrega tanto habilidades perceptivas e motoras, relacionadas ao manuseio dos equipamentos de navegação (clique do *mouse*, adaptação à leitura na tela do computador, entre outros), como operações mentais como compreensão, identificação, seleção e avaliação das informações acessadas (SANTAELLA, 2004, p. 72).

Neste estudo, a situação problema se manifestou por meio da necessidade de explicação de temas históricos que demandaram a busca de documentos hipertextuais que poderiam atender a uma pesquisa histórica sobre determinado tema. Essa situação problema leva então à navegação propriamente dita, que passa pelo acesso ao sistema de busca, nesse caso, pelo Google. Parte-se então de um estado inicial da navegação em direção a um novo alvo. Essa direção é definida por um conjunto de operadores de navegação e é facilitada pela familiaridade que existe com o ambiente *web*, além dos repertórios acadêmicos e, nesse contexto, o conhecimento histórico.

Ademais, considera-se que a pesquisa na *web* de forma aberta, sem o uso de instrumentos que roteirizam a navegação, como o WebQuest, pode potencializar o surgimento de relações importantes que os alunos estabelecem frente às diversas informações hipertextuais durante uma pesquisa histórica. Nesse caso, é importante considerar que um dos objetivos do educador frente aos desafios impostos pelo uso da Internet é compreender como os alunos criam tais relações e como elas podem indicar um desenvolvimento na aprendizagem histórica, pois é importante lembrar que a Internet é um grande repositório de documentos históricos que estão disponíveis sob a forma de informação digital ou informações históricas. Desse modo, as operações mentais presentes na navegação podem incluir também as operações mentais presentes na aprendizagem histórica.

Para atender à pretensão deste trabalho, que é estudar o papel das escolhas de informações hipertextuais em linguagens midiáticas e da articulação dessas informações na construção do conhecimento histórico, para então compreender como o pensamento histórico se apresenta nas redes hipertextuais, foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar as operações cognitivas que a Internet permite desenvolver na aprendizagem histórica no ensino básico.
- Compreender as formas de seleção e leitura de informações históricas na Internet durante uma pesquisa sobre um tema histórico.
- Investigar as formas de articulação dessas informações em suporte digital e sua relação com a narrativa histórica.
- Compreender como o pensamento histórico do aluno do Ensino Fundamental II se apresenta em uma rede hipertextual no contexto de uma pesquisa histórica a fim de indicar caminhos para a formulação de estratégias didáticas em aulas de História que utilizem a Internet como suporte de aprendizagem.

3.2 Descrição da pesquisa

Para atender aos objetivos definidos anteriormente, foi necessário acompanhar e registrar os movimentos realizados por alunos do ensino básico durante uma pesquisa histórica na Internet. Considerando que o grande objetivo é compreender a seleção e a articulação de informações históricas por alunos do ensino básico, foram estabelecidas perguntas iniciais que ajudaram a delinear a metodologia da pesquisa como, por exemplo, “Como os alunos chegam até as informações históricas na Internet?”, “Como os alunos leem e selecionam essas informações?”, “Como essas informações estão disponibilizadas na *web*?”, “Qual é a organização retórica dessas informações?” e “Como o aluno articula essas informações?”

Para coletar dados de forma consistente, que permitissem a realização de um estudo que respondesse às questões anteriores, seria necessário realizar a investigação com uma turma do ensino básico. Essa coleta de dados precisaria atender a algumas condições para que a pesquisa fosse eficaz. Em primeiro lugar, seria necessária uma análise demorada das formas de navegação de um usuário, o que tornava quase impraticável uma investigação individual, com cada aluno, enquanto esse navegava pela Internet. Ainda seria importante que a pesquisa

ocorresse em ambiente escolar, já que o objetivo era compreender como a Internet, no conjunto das TICs, pode auxiliar na aprendizagem histórica. Assim, para entender como a seleção e a articulação das informações seriam realizadas durante uma atividade de História, era importante a gravação de uma situação de pesquisa realizada pelos alunos. Essa gravação deveria ser simultânea, a fim de comparar os dados de um mesmo grupo em uma mesma atividade, dentro do ambiente escolar. Assim, a solução técnica seria dispor de um laboratório de informática escolar que possuísse um aplicativo de gravação em cada microcomputador utilizado.

Além de registrar as escolhas feitas durante a navegação, seria importante também registrar as articulações das informações históricas que os alunos fariam. Tais articulações baseiam o desenvolvimento do conhecimento histórico. Ao considerar as características do conhecimento histórico, desde sua constituição até as formas de sua divulgação, principalmente com o objeto de aprendizagem histórica, entende-se que esse conhecimento deve ser comunicado por meio da narrativa (RÜSEN, 2010a). Por isso, apesar de não haver planos para a apresentação da pesquisa, foi solicitado aos alunos a criação de *slides* com a intenção de incentivar a articulação e organização das informações selecionadas, o que possibilitou avaliar se esses textos/*slides* teriam características históricas que poderiam revelar uma situação de aprendizagem/aquisição de conhecimento histórico. Como veremos adiante, a alternativa encontrada foi solicitar a criação de uma apresentação de *slides* no aplicativo PowerPoint a fim de avaliar o papel do conhecimento histórico no processo de seleção e articulação de informações da Internet.

A pesquisa foi realizada em novembro de 2011, no Colégio Marista Arquidiocesano, situado no bairro da Vila Mariana em São Paulo, um colégio privado mantido pela ordem dos maristas que atende a um público das classes A e B da cidade. A escolha do colégio se deu pela estrutura do laboratório de informática, que permitia, além da realização da pesquisa na Internet pelos alunos, a gravação dessa pesquisa em formato de vídeo digital. A disponibilidade da escola em ceder o seu espaço para a pesquisa também foi importante na escolha do local.

Em conversa com alguns professores de História, foi possível descobrir que as turmas do 9º ano do Ensino Fundamental estavam realizando pesquisas na Internet sobre o protagonismo juvenil no século XX. Essa pesquisa, que envolvia as disciplinas de História e Geografia, estava inserida em um projeto maior desenvolvido pela rede de colégios maristas,

chamado de Projeto de Literacia. A rede de colégios adotou esse projeto com base nos princípios da Unesco, que considera as décadas entre os anos de 2003 e 2012 a Década da Literacia. A concepção de literacia adotada no projeto era:

O domínio dos conhecimentos e a capacidade de mobilizá-los para um fim social é um processo longo e complexo que envolve o acesso a múltiplas situações de aprendizagem. Ou seja, quanto maior a quantidade e diversidade de situações de aprendizagem vivenciadas, maior será a aquisição de conhecimentos e a possibilidade de debates, e assim, mais competente e literata uma pessoa poderá se tornar (MARISTAONLINE,, 2012).

A ideia de trabalhar com as múltiplas situações de aprendizagem levou os professores dessa série a buscarem um trabalho integrado sob um grande tema, que deveria resultar em um produção eletrônica (em um aplicativo de apresentação chamado Prezzi) a ser exibido no congresso virtual.

O grande tema que foi definido para basear o projeto foi o da cultura juvenil, um eixo de integração das disciplinas de História e Geografia durante o último trimestre do ano. Como as duas disciplinas abordavam a geopolítica mundial e as relações de poder no século XX, houve possibilidade de trabalho em conjunto dos professores. Para desenvolver o trabalho, os alunos deveriam realizar a pesquisa de diversos assuntos, como o movimento *hippie*, moda juvenil, música, entre outros assuntos dentro do século XX. Essas pesquisas foram realizadas na Internet e houve uma grande atuação dos professores auxiliando na seleção de conteúdos para o trabalho.

É possível verificar o desdobramento desse projeto tanto no planejamento da disciplina de História como no de Geografia. No planejamento de Geografia, há o apontamento da intenção de trabalho com o tema cultural “O jovem fazendo a diferença: protagonismo juvenil” (Anexo A – Planos Trimestrais de História e Geografia – 3º trimestre). Já na disciplina de História, o atendimento dessa questão estava inserido nos conteúdos previstos para o período, que tratava dos desdobramentos “Históricos da Primeira e Segunda Guerra Mundiais” (Anexo A – Planos Trimestrais de História e Geografia – 3º trimestre), além das estratégias didáticas que privilegiavam a pesquisa na Internet para produção do conhecimento.

Como redigido no planejamento trimestral de História, uma das estratégias era “a produção de um documento audiovisual a respeito de práticas totalitaristas, populistas e ditatoriais presentes no século XX em diferentes partes do mundo”. A pesquisa e a montagem

desse material deveriam acontecer após a discussão em sala sobre cada grande tema, que contaria com a orientação do professor para “pesquisar, registrar e arquivar materiais para a produção de um documento audiovisual”. Seriam separadas três aulas para a montagem do documento. As atividades previstas nesse planejamento deveriam ajudar os alunos a produzirem material para o Congresso Virtual.

Se a intenção do Projeto de Literacia era propiciar uma maior diversidade de situações de aprendizagem, é possível identificar, em depoimento dos professores, que o trabalho em atividades de pesquisas na *web* traz muitos desafios, entre eles o dilema entre a intervenção do professor, direcionando a pesquisa, ou o ato pedagógico de se trabalhar com a abertura permitida na *web*.

No que se refere ao conhecimento histórico, é possível identificar as habilidades importantes que são consideradas pela professora de História para os alunos do 9º ano do colégio. No plano do 3º trimestre, há o registro de expectativas de aprendizagem que ajudem os alunos a analisarem tipos diversos de fontes históricas para caracterizar, diferenciar e relacionar diversos regimes totalitários no século XX. A busca pelo desenvolvimento de habilidades de análise de fontes é importante nessa situação, pois em depoimentos, os professores da série apontaram que uma das carências importantes dessa faixa etária é a adoção de critérios para separar informações históricas em qualquer ambiente, deixando de utilizar questões básicas no tratamento de fontes históricas como “quem produziu?”, “por que produziu?”, “para que produziu?” e “quando produziu?”

Para a realização desta pesquisa, foi necessário criar um tema próximo ao que estava sendo desenvolvido pelos professores de História e Geografia e que, ao mesmo tempo, trouxesse um caráter de novidade que justificasse uma busca ou pesquisa na Internet.

O tema próximo encontrado foi a inserção do jovem em movimentos políticos a partir de 1960. Esse tema e sua periodização se fez relevante naquele contexto, uma vez que, além de a cultura juvenil estar sendo discutida no projeto institucional, a juventude havia ganhado o protagonismo em movimentos políticos importantes como a Primavera Árabe nos países de cultura árabe, o Occupy Wall Street nos Estados Unidos e o 15 de Maio na Espanha. Essas questões, presentes na sociedade atual, que ainda são vivenciadas e debatidas, são questões socialmente ativas. Tais questões foram propostas em detrimento de conteúdos canônicos de História.

O conceito de questões socialmente ativas vem das discussões sobre educação do mundo anglo-saxão nos anos de 1970 e 1980⁵. Consideradas questões controversas, as questões socialmente ativas são acima de tudo sociais, e cientificamente vivas, pois os pesquisadores discordam sobre quais serão as respostas válidas (TUTIAUX-GUILLON, 2011b). “Esse tipo de questão representa um desafio social, mobiliza valores, interesses e é portador de emoções. Muitas vezes, é politicamente sensível” (TUTIAUX-GUILLON, 2011b, p. 25).

Devemos considerar que, se a tarefa do educador frente à grande variedade dos tipos de informação disponíveis na *web* é desenvolver habilidades que envolvem seleção, crítica e análise dessas informações, não é mais possível para o professor de História de hoje ignorar tais questões, principalmente quando resultam de demandas sociais ou políticas, como o papel político do jovem na sociedade contemporânea. Portanto, a formação da cidadania implica o enfrentamento dessas questões, como aponta Tutiaux-Guillon (2011b, p. 36):

[...] a formação de cidadãos para o pensamento crítico é muito diferente do modelo positivista da República: não é só construir um conhecimento apoiado na vigilância para não ser enganado, é necessário administrar informações contraditórias, mudar perspectivas e escalas, e explorar interpretações diferentes, além de situá-los sociopolítico e historicamente, apontando controvérsias implícitas (valores, interesses, manipulação, argumentos e discursos de propaganda) e ligando argumentos científicos sobre as posições éticas e políticas.

O uso da Internet parece ser um dos caminhos possíveis para auxiliar o professor de História a desenvolver em suas aulas situações em que se trate de informações contraditórias e controversas, desde que as etapas do uso da Internet para esse fim sejam devidamente conhecidas pelos educadores. Entre essas etapas está a busca e a seleção de informações históricas que irão dar base para a resolução (ou não) de questões importantes para a formação histórica do aluno. Portanto, respeitando o tema do trabalho das disciplinas de História e Geografia no colégio, e buscando fomentar questões sociais que ainda são presentes na contemporaneidade, delimitou-se o tema de pesquisa entre os movimentos juvenis no mundo a partir de 1960 e foram sugeridos para os alunos os seguintes movimentos políticos:

⁵ A esse respeito, consultar THÉNARD-DUVIVIER, F. (Coord.) **L’enseignement des questions socialement vives en histoire et géographie**. Actes du Colloque Organisé par le SNES et le CVUH. septembre 2008. Edité en octobre 2008. Disponible em: <<http://www.adapt.snes.edu/spip.php?article557>>. Acesso em: 31 jan. 2013.

- Maio de 68 (França);
- Caras-pintadas (Brasil);
- Primavera Árabe (Oriente Médio);
- 15 de Maio (Espanha);
- Occupy Wall Street (Estados Unidos).

Para fomentar o interesse pela atividade, foi dada aos alunos a liberdade de escolherem o tema que mais lhes interessasse. Essa abertura foi importante também para entender a importância atribuída pelos alunos aos eventos.

3.3 A execução da pesquisa

Como a professora de História já havia solicitado uma pesquisa similar em outras salas, a classe selecionada para a investigação realizou o trabalho de forma monitorada, em que os alunos foram instruídos preliminarmente sobre a atividade individual que realizariam, e para tal foi projetado o *slide* representado na Figura 2 para explicitar a realização da tarefa.

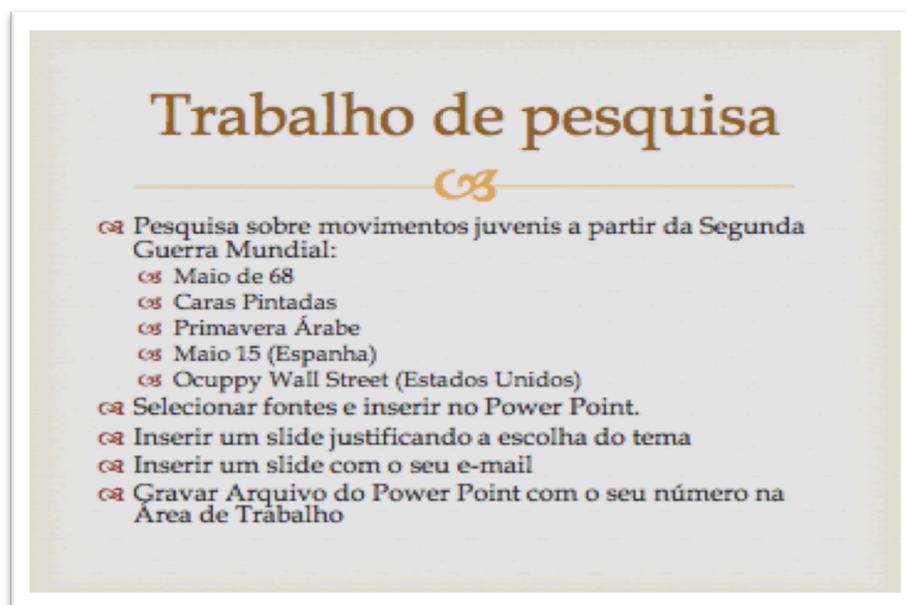


Figura 2 – Instruções para a pesquisa divulgadas para os alunos

A pesquisa contou com a participação de 26 alunos de uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental II. Esses alunos geraram 26 arquivos em formato de vídeo digital (wmv) com duração média de 29 minutos cada um. A gravação se deu por meio do *software*

Cantasia, que captura todos os comandos efetuados no computador. Os arquivos gerados por esse *software* permitiram a análise dos passos realizados pelos alunos durante a gravação dentro dos objetivos estabelecidos para este estudo. Além da pesquisa na Internet, solicitou-se aos alunos a criação de uma apresentação com base nas informações selecionadas, utilizando o *software* PowerPoint. Por isso também foram gerados 26 arquivos em formato ppt (extensão do *software* PowerPoint). Como o PowerPoint é um programa de uso comum no meio escolar, os alunos demonstraram familiaridade com o seu manuseio e assim o uso do *software* não se tornou um complicador durante a coleta. Ademais, o uso do laboratório de informática é regular no colégio pelas mais variadas disciplinas, o que auxilia na intimidade dos alunos com a informática.

3.4 Análise dos resultados

A análise dos arquivos buscou compreender as operações cognitivas presentes no decurso da realização das três etapas da navegação pela Internet: o acesso à informação, a seleção das informações e suas articulações, que visam criar explicações coerentes. Para isso, foram analisadas as formas de busca que os alunos empreenderam para chegar às informações desejadas, as decisões desses alunos ao fazer suas escolhas entre as diversas informações históricas disponíveis nas páginas *web* e, por último, as formas de organização dessas informações nos *slides*.

Durante a análise dos vídeos, foi possível observar que existem operações comuns realizadas por todos os alunos na execução da pesquisa, como, por exemplo, o acesso à página do Google para realizar buscas utilizando uma determinada expressão ou palavra-chave.

Essa forma de chegar a um alvo desejado durante a navegação não é exclusiva em situação de pesquisa escolar; também é empreendida pela maioria das pessoas quando iniciam a navegação na *web*. A importância do Google para o acesso e a difusão de informações na Internet será discutida no Capítulo 4.

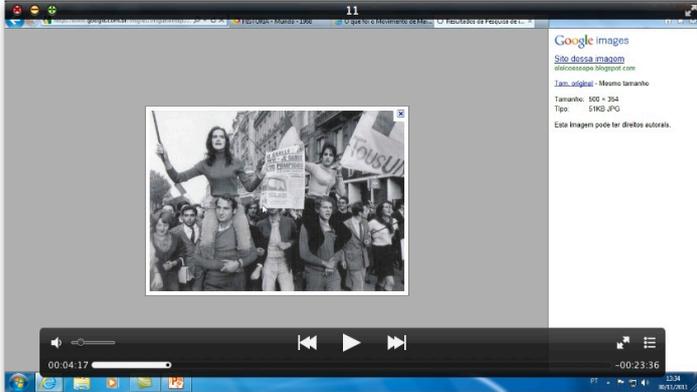
Todos os vídeos foram assistidos durante essa pesquisa e as ações dos alunos foram registradas no aplicativo de anotações Evernote⁶. Para garantir a confidencialidade de cada

⁶Os roteiros de análise estão disponíveis no Anexo B.

aluno, as fichas receberam o nome aluno em conjunto com uma numeração, que foi atribuída de maneira aleatória. Buscou-se registrar os acessos dos alunos, os tipos de páginas acessadas, as informações selecionadas e a articulação dessas informações nos *slides*, conforme modelo a seguir, exposto no roteiro abaixo:

Roteiro de Análise Aluno 11	
Ações	Telas
<ul style="list-style-type: none"> • Começa com a página Mundo Estranho aberta. • Cria capa do <i>slide</i>. • Busca Google – palavra-chave “maio de 68” – busca no Google imagens. Como no anterior, fica na primeira página dos resultados. Essa imagem foi selecionada por outros alunos. Na página de resultados a legenda começa com “O movimento de maio de 1968 na França tornou-se ícone de uma época onde a...” 	
<ul style="list-style-type: none"> • Abre várias abas no navegador. • Cria novo <i>slide</i>. • Retorna no <i>site</i> Mundo Estranho – leitura do <i>site</i> e seleção. • Cria texto? “Onde? Na França”. • Segundo bloco: O que foi? • Cola texto da <i>web</i>. • Começa selecionar parte de parágrafo que se inicia. 	

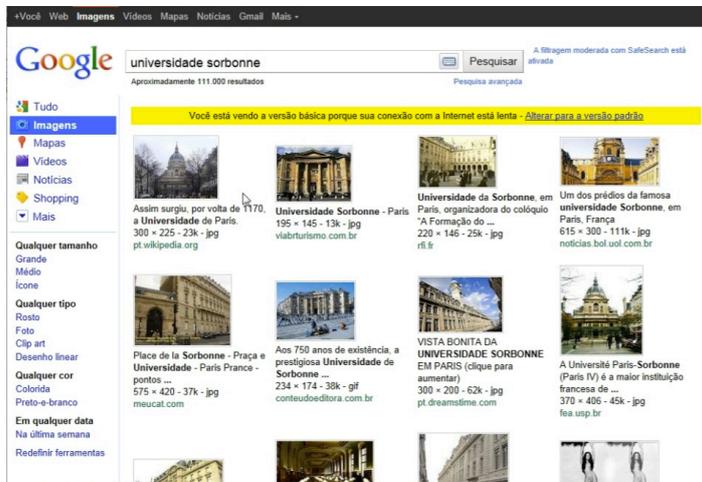
Roteiro de Análise Aluno 11

Ações	Telas
<ul style="list-style-type: none"> Volta para a imagem anterior e resolve selecioná-la para a capa. Pesquisa funcional, local que localiza a imagem não serve para fonte de informação de texto. Alterna para <i>site</i> de imagem buscada. Insete no <i>slide</i> de título. Não aproveita o mesmo <i>slide</i> para buscar informação. Alterna para Google Imagens. 	 <p>A screenshot of a Google Images search for '1968'. The search results are displayed in a grid format. The first row shows several images with captions: 'O movimento de maio de 1968', 'A 2 de Maio de 1968 (há 42 anos) tinham início as primeiras manifestações', 'Cinco de maio de 1968 com mais a perder - Maio de 68', and 'Em maio de 1968, uma série de greves estudantis abalaram a França'. The second row includes 'Um dos cartazes do Maio de 68', '1968 - As barricadas de Maio', and 'Cenas de manifestações e repressão que marcaram maio de 1968 no país'. The third row shows 'Partidários saem das ruas no dia 21 de maio de 1968', 'Maio de 2008. Uma chuva fina cai sobre Paris, onde me encontro por razões de ...', 'Começam os primeiros do Maio de 1968 na França', and '1º de maio de 1968. Praça de Sa'. The search filters on the left include 'Qualquer tamanho', 'Qualquer tipo', 'Em qualquer data', and 'Rodar/alternar'.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Seleciona imagem abaixo. Igual a <i>slides</i> anteriores. 	 <p>A screenshot of a video player showing a black and white photograph of a protest. The image depicts a group of young people, some holding signs, in a city street. The video player interface includes a progress bar at the bottom showing 00:04:17 out of 00:23:36. The browser address bar shows 'http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/_d0L1775_M6/706L8C52AAAA...'. The page title is '11 - Movimento de Maio de 1968 - Resultados de Pesquisa'.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Insete no <i>slide</i> capa. Cria <i>slide</i> de fontes. Cola <i>sites</i> consultados. Começa a reescrever o 1º <i>slide</i>. Complementa o onde com "Nas ruas de Paris, na França, em 1968. No <i>site</i> da 2ª imagem busca mais uma imagem. Seleciona a imagem ao lado: 	 <p>A screenshot of a YouTube video player showing a black and white photograph of a protest. The image depicts a large crowd of people in a city street, with some individuals holding signs. The video player interface includes a progress bar at the bottom showing 00:04:17 out of 00:23:36. The browser address bar shows 'http://www.youtube.com/watch?v=706L8C52AAAA'. The page title is '11 - Movimento de Maio de 1968 - Resultados de Pesquisa'. On the right side, there is a sidebar with a 'Minha lista de blogs' section listing various blogs related to the 1968 movement, such as 'MST - Movimento dos Trabalhadores Sem Terra', 'COMUNIDADE - NA LUTA PELA EDUCAÇÃO', 'SOMOS TODOS PALESTINOS', 'LUTAPELAEDUCACAO (sepelata) on Twitter', 'CORRENTE SINDICAL UNIDADE CLASSISTA', 'Diário da Classe - Interdisciplinar', 'MST - Movimento dos Trabalhadores Sem Terra', 'MST - Movimento dos Trabalhadores Sem Terra', and 'PSTU - Partido Socialista dos Trabalhadores Unificado'.</p>

Roteiro de Análise Aluno 11

Ações	Telas
<ul style="list-style-type: none"> • Imagem ilustra segundo <i>slide</i>. • Cria novo <i>slide</i>: Como começou – insere texto selecionado. 	 <p>The screenshot shows the website 'Mundo Estranho' with a search bar and navigation links. The main article is titled 'O que foi o Movimento de Maio de 68 na França?'. The text describes the student protests in France in May 1968, mentioning Charles de Gaulle, the University of Paris, and the impact on the country's economy and society.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Volta para <i>site</i> onde retirou imagens (http://eleicoessepe.blogspot.com/2010/05/comecam-os-protestos-do-maio-de-1968-na.html). Início do <i>blog</i> começa com o texto “Hoje na História: começam os protestos do Maio de 1968 na França”. Lê texto. • Seleciona parte do parágrafo que começa. 	 <p>The screenshot shows a blog post from 'eleicoessepe.blogspot.com' with a date of 2010/05. The text describes the start of the May 1968 protests in France. A black and white photograph shows a woman being carried on a man's shoulders during a protest. The caption below the photo reads: 'Sob o impulso dos estudantes parisienses, a França, de repente, mergulha numa agitação sem precedentes, no período pós-guerra, durante um mês. Cansados de uma sociedade paternalista e autoritária, os jovens denunciavam confusamente o capitalismo, a austeridade moral gaulista, as prisões de seus colegas ao mesmo tempo em que preavam a liberação sexual e mais direitos para a mulher, brandindo, por vezes, no ar o Livro Vermelho de Mao. À princípio isolados, esses "gauchistas", que cobriam os muros da cidade com seus slogans libertários, aos poucos foram recebendo adesão de outros setores da sociedade francesa.'</p>

Roteiro de Análise Aluno 11

Ações	Telas
<ul style="list-style-type: none"> • Insere a pergunta: “O que reivindicavam” no parágrafo. • Possui habilidade de manuseio no PowerPoint. Ajustes estéticos no 2º slide. • Inicia organização do 3º slide. Faz cortes do parágrafo em blocos diferentes e insere setas que dão a impressão de evolução de eventos. • Nova busca no Google: Universidade de Sorbonne. • Alterna para imagens. Busca de imagem de Sorbonne. Insere imagem no 3º slide. 	 <p>The screenshot shows a Google search interface with the query 'universidade sorbonne'. The search results are displayed in a grid of image thumbnails. The left sidebar contains navigation options like 'Tudo', 'Imagens', 'Mapas', 'Vídeos', 'Notícias', 'Shopping', and 'Mais'. The main content area shows several image results with captions and source URLs. A yellow banner at the top of the results area indicates that the user is viewing a basic version due to a slow internet connection.</p>

Roteiro de Análise Aluno 11

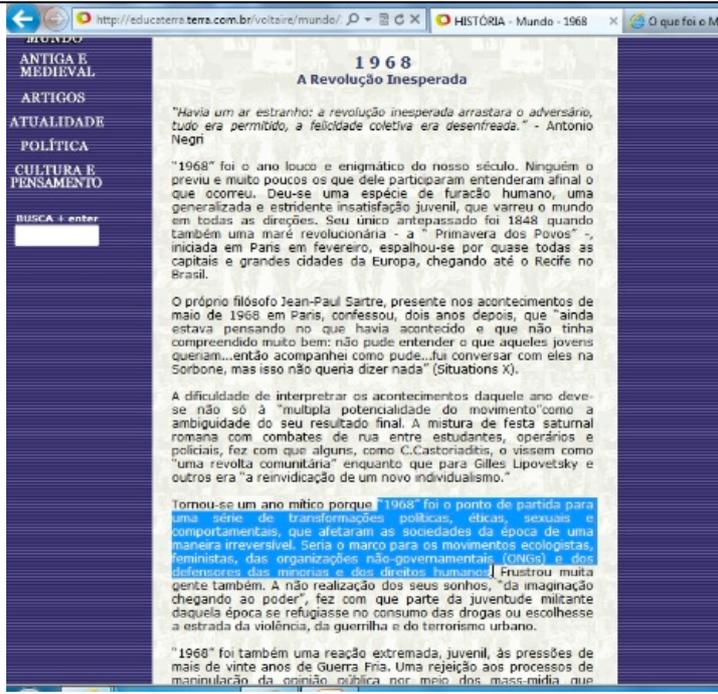
Ações	Telas
<ul style="list-style-type: none"> • Novo <i>slide</i>. Volta à página (http://eleicoessepe.blogspot.com/2010/05/comeca-m-os-protestos-do-maio-de-1968-na.html). Após ler parágrafo “Em 22 de março de 1968, um grupo de tendência anarquista é organizado, na Universidade...” faz alteração no 3º <i>slide</i>. • Altera “foi uma série de conflitos entre estudantes” para “foi uma série de conflitos entre um grupo de estudantes anarquistas”. Aqui há um complemento e um aprendizado? • Texto anterior era: “Como começou? O começo de tudo foi uma série de conflitos entre estudantes e autoridades da Universidade de Paris, em Nanterre”. Ficou: “Como começou? O começo de tudo foi uma série de conflitos entre um grupo de estudantes anarquista (reagem à prisão das dos colegas por causa de uma manifestação contra a Guerra do Vietnã) e autoridades da Universidade de Paris, em Nanterre”. 	 <p>Sob o impulso dos estudantes parisienses, a França, de repente, mergulha numa agitação sem precedentes, no período pós-guerra, durante um mês. Cansados de uma sociedade paternalista e autoritária, os jovens denunciam confusamente o capitalismo, a austeridade moral gaulista, as prisões de seus colegas ao mesmo tempo em que pregavam a liberação sexual e mais direitos para a mulher, brandindo, por vezes, no ar o Livro Vermelho de Mao. A princípio isolados, esses “gauchistas”, que cobriam as muralhas da cidade com seus slogans libertários, aos poucos iriam receber adesão de outros setores da sociedade francesa.</p> <p>Em 22 de março de 1968, um grupo de tendência anarquista é organizado, na Universidade de Nanterre, em torno da liderança de Daniel Cohn-Bendit. Trata-se do “Movimento 22 de Março”. Os estudantes que o compõem reagem à prisão dos colegas por ocasião de uma manifestação contra a Guerra do Vietnã. Eles ocupam a sala do conselho da faculdade de Letras. A ocupação perdura e os incidentes se multiplicam enquanto o reitor decide fechar a faculdade e que viria a ocorrer no dia 2 de maio.</p> <p>No dia 3 de maio, no curso de uma jornada marcada por rumores de intervenção da organização de extrema-direita Occident contra os esquerdistas do Movimento 22 de Março, a confusão passa a reinar no campus da Nanterre. No final da tarde o reitor decide pelo seu fechamento. A desordem que se segue sinaliza o ponto de partida dos acontecimentos do Maio de 68 francês.</p> <p>A revolta dos estudantes atinge seu ponto culminante na noite de 10 a 11 de maio quando os estudantes e a “gendarmérie” - CRS, Polícia Nacional - Companhia Republicana de Segurança, se enfrentam em verdadeiros combates de rua: veículos incendiados, calçamento das ruas arrancado, vitrines estilhaçadas, centenas de feridos. O país está assombrado e pasmo. A agitação estudantil, até aquele instante, isolada, passa a receber a simpatia de uma grande parte da opinião pública. Em 13</p>

Roteiro de Análise Aluno 11

Ações	Telas
<ul style="list-style-type: none"> • Volta para <i>site</i> Mundo Estranho. • Seleciona parte do parágrafo que começa com “Eles se reuniram no dia seguinte para protestar, saindo em passeata...” 	 <p>The screenshot shows the website 'Mundo Estranho' with a search bar and navigation menu. The main article is titled 'O que foi o Movimento de Maio de 68 na França?'. The text describes the student movement in France, mentioning the role of the Communist Party and the impact on the government.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cria o 4º <i>slide</i> e cola texto. • Seleciona informações pontuais (os nove milhões de trabalhadores que participaram da greve). • No outro <i>site</i> busca informação específica sobre trabalhadores também e complementa o <i>slide</i>. 	 <p>The screenshot shows a blog post with a large black and white photograph of a massive crowd of protesters in Paris. Below the image, there is text in Portuguese describing the event, mentioning the participation of nine million workers and the impact on the economy.</p>

Roteiro de Análise Aluno 11

Ações	Telas
<ul style="list-style-type: none"> • Cria <i>slide</i> com derrocada de De Gaulle e o atendimento às reivindicações. 	 <p>The screenshot shows the homepage of 'Mundo Estranho'. The main article is 'O que foi o Movimento de Maio de 68 na França?'. The text describes the student protests in France, mentioning Charles de Gaulle and the general strike. A sidebar on the left lists various content categories like 'Sumário', 'Mande sua pergunta', and 'Concursos Culturais'. There are also promotional banners for 'Vampiros' and 'Assine'.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • No <i>site</i> Mundo Estranho seleciona trecho sobre desfecho do movimento. 	 <p>The screenshot shows a blog post with a black and white photograph of a student protest in Paris. Below the photo is a caption: 'O protesto dos estudantes tomou as ruas de Paris em 1968.' Below the caption is a text block starting with 'Para responder aos desejos de modernização do país expressos quando das manifestações de maio de 1968, Charles de Gaulle preparou uma reforma do Senado acompanhado de uma lei sobre a regionalização. Decidiu igualmente jogar todo o seu peso no referendo convocado para aprovar as mudanças constitucionais, anunciando que renunciaria ao poder em caso de vitória do não. Quando os resultados oficiais dando a vitória ao não foram proclamados, envia à Assembleia Nacional sua renúncia deixando definitivamente, em 29 de abril de 1969, a vida política.' The source is cited as 'FONTE OPERA MUNDI'.</p>

Roteiro de Análise Aluno 11	
Ações	Telas
<ul style="list-style-type: none"> • Busca justificativa em <i>slide</i> do Voltaire Schilling. 	 <p>The screenshot shows a web browser window with the URL http://educsena.terra.com.br/voltaire/mundo/. The page title is "1968 A Revolução Inesperada". The content includes a quote by Antonio Negri: "Havia um ar estranho: a revolução inesperada arrastara o adversário, tudo era permitido, a felicidade coletiva era desenfiada." It also discusses the 1968 revolution as a complex event, mentioning Jean-Paul Sartre's perspective and the impact on society, including the role of the media and the youth.</p>

Quadro 1– Roteiro de análise do vídeo da pesquisa do aluno 11

O registro anterior contém as ações do aluno navegante após iniciar a pesquisa para buscar informações que expliquem o tema escolhido. Nesse momento, considera-se que o aluno inicia um movimento em busca da solução de uma situação problema.

A ideia da resolução de uma situação problema está presente no processo de navegação pela *web*, e sua solução pode atender a expectativas diversas como saber buscar por determinadas notícias, pela previsão do tempo, por determinadas músicas de interesse. Em todos os casos, por mais simples que se apresente, a navegação é um inventário de informações que visa atender à pergunta de uma pesquisa, e o objetivo da navegação é então atingir alvos que ajudem a resolver uma situação problema.

Atualmente, a etapa inicial da navegação na *web* passa em grande volume pelo acesso a um sistema de buscas, como o Google. Ao localizar a página que pode conter o objeto desejado pelo navegante, realiza-se uma transição de um estado inicial da navegação em direção a um novo alvo. À medida que o navegante encontra novos marcos em sua navegação, ele mobiliza um conjunto de operadores disponíveis para uma nova mudança de estado. Esses

conjuntos de operadores podem abranger (não de maneira exclusiva) a familiaridade com o ambiente *web*, os repertórios acadêmicos e, no caso desta pesquisa, o conhecimento histórico.

Esses conjuntos de operadores são mobilizados pela experiência de navegação. Essas experiências são produzidas durante a relação entre o navegante e as informações disponíveis na tela do computador. Tais experiências, quando interpretadas, auxiliam na compreensão de quais operadores foram utilizados nas manipulações dessas informações e que levaram a uma mudança de estado, iniciando assim um novo processo de navegação em direção a um novo alvo, provavelmente alterado desde o estado inicial.

Essas manipulações, realizadas com base nesses operadores, são rastros digitais, que foram coletados nas gravações das atividades e organizados na ficha de análise. Esses rastros digitais permitirão analisar como o aluno (o nosso navegante) lidou com as situações problema em que se envolveu e quais as formas de resoluções adotou ao navegar pelo ambiente virtual.

Outro ponto importante é que os alunos que participaram da pesquisa são navegantes experientes. Tal constatação se dá tanto pela trajetória de formação oferecida pelo colégio em ambientes informacionais, como pela desenvoltura percebida nas gravações da atividade de pesquisa. Esses navegantes expertos “têm um modo muito próprio de navegar, como se cada um deixasse rastros de sua personalidade no ato de navegar” (SANTAELLA, 2004, p. 64). Esses rastros são resultados de dois processos necessários para a sua realização: a compreensão do estado das coisas pelo navegante e a sua busca para se chegar ao alvo.

A compreensão por parte do navegador dos estados das coisas significa que este assimilou os estímulos apresentados na tela, estruturando informações mentais que o ajudam a tomar a decisão para o próximo passo. Essas informações que ajudam na tomada da decisão e são chamadas por Santaella (2004) de operadores se relacionam entre si o tempo todo no processo de busca. A cada alvo atingido, uma nova etapa de busca se inicia. Esses operadores, que podem ser considerados operações cognitivas do navegante, estão presentes nas atividades de navegação pela Internet.

Durante a atividade, os alunos selecionaram *sites*, imagens e trechos de textos que consideraram históricos e que, em suas concepções, responderam ao tema escolhido. Dessa maneira, os operadores ou as operações cognitivas realizadas no ato da navegação se tornaram visíveis nos registros das decisões perante as informações encontradas pelos alunos,

principalmente no processo de seleção das informações que esse aluno considerou importantes para elaborar uma explicação histórica.

Mas para compreender melhor as seleções e articulações, devemos relacioná-las com as informações que estavam dispostas na *web* no momento da atividade. Assim, após o registro denso dos vídeos, foi montada uma segunda ficha de análise, conforme exposto a seguir, que auxiliou na compreensão de como o aluno se relacionou com a atividade e como poderemos qualificar suas ações dentro de uma perspectiva de aprendizagem histórica. A ficha foi montada contendo os seguintes itens:

- Busca: Termos usados para a busca
- Consulta de informação da *web*
 - Páginas consultadas
 - Características das páginas consultadas
- Seleção das informações na *web* (texto e imagem)
 - O que as informações selecionadas comunicam?
 - O que as imagens selecionadas comunicam?
- Organização das informações nos *slides*
 - Organiza o *slide* em temas dentro do assunto.?
 - Usa texto próprio, contendo uma pequena narrativa/pequena descrição sobre o movimento?
 - Usa um texto articulado (copia/cola de outros textos)?
 - Elabora uma pequena narrativa sobre o movimento com diversos trechos de texto?
 - Usa imagens que se relacionam com o texto?
 - Novos termos de procura a partir do que foi encontrado?

A seguir, o exemplo de ficha produzida após análise dos registros do aluno 11.

Ficha de Análise Aluno 11	
Tipo de operação	Locais da operação
1) Busca/Termos de busca.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sites</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ maio de 68 • <i>Imagens</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ maio de 68 ○ Universidade Sorbonne
2) Consulta de informação da <i>web</i> .	<p>a) Páginas utilizadas e suas características</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que foi o Movimento de Maio de 68 na França? – Mundo Estranho <ul style="list-style-type: none"> • <i>Site</i> de periódico da Abril • Texto narrativo • Sem <i>hiperlinks</i> para outros temas • Sem imagens • http://www.unidadeclassista.com.br/2010/05/comecam-os-protestos-do-maio-de-1968-na.html • <i>Blog</i> • Texto narrativo • Imagens • Vídeo • Sem <i>hiperlinks</i> • Cita fonte • HISTÓRIA – Mundo – 1968 – educaterra.terra.com.br/voltaire/mundo/1968.htm <ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo escolar • Sem imagens • Analítico <p>b) Seleção dos blocos textuais na <i>web</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tematização – Mundo Estranho • Identificação de Eventos – Mundo Estranho • Identificação de Eventos – Blogspot • Identificação de Eventos – Mundo Estranho • Identificação de Mudanças – Mundo Estranho • Explicações – Educaterra <p>c) Seleção de imagens na <i>web</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • imagem 4M • imagem 13M • imagem 14M • imagem 5M

Ficha de Análise Aluno 11	
Tipo de operação	Locais da operação
3) Organização das informações nos <i>slides</i> .	a) Organiza o <i>slide</i> em temas dentro do assunto. <ul style="list-style-type: none"> • Organizou as informações à medida que foi selecionando • Escreve campo com onde? quando? e depois buscou informação b) Tipo de texto nos <i>slides</i> <ul style="list-style-type: none"> • Cola informações e faz pequenas edições para dar coerência

Quadro 2- Exemplo de ficha de análise do aluno 11

Com as informações disponíveis na ficha de análise, foi possível analisar os dados que identificam os tipos de informações tratadas pelos alunos durante a atividade. Tal análise demandou um entendimento maior entre o significado das informações e, principalmente, como elas são recepcionadas quando portam conteúdos/conceitos históricos. Assim, foi necessário enfrentar algumas questões importantes para qualificar essas informações.

Em primeiro lugar, foi necessário entender como informações de caráter histórico estavam disponíveis na *web*. O que seriam essas informações históricas? Como acessá-las? Qual o papel do Google na difusão dessas informações? Para responder a essas questões é importante considerar que essas informações históricas são informações que estão em formato eletrônico, apresentadas em textos, e que congregam imagens, vídeos e áudio. Essas informações estão disponíveis de diversas formas gráficas em diferentes tipos de páginas *web*, bem como se apresentam também em gêneros textuais diversos. Assim, no Capítulo 4 serão discutidas as características das informações históricas e suas formas de difusão na *web*.

Outro ponto importante que foi investigado foi a diversidade das formas de leitura e seleção de informações históricas disponíveis na Internet. Como as operações cognitivas presentes na navegação se relacionaram com as operações cognitivas do aprendizado histórico? Foi possível perceber o surgimento de relações feitas pelos alunos que não eram esperadas no início das atividades? Essas novas relações podem ser consideradas formas de aprendizado? Essas questões serão desenvolvidas no Capítulo 5.

4. A pesquisa e a navegação na Internet

Conforme exposto no capítulo anterior, a análise dos vídeos que registraram as atividades dos alunos durante a pesquisa na *web* possibilitou a elaboração de categorias que ajudaram a verificar a relação entre o aluno, o conhecimento histórico e a navegação na Internet.

A partir dessa análise, foi possível compreender como as informações utilizadas pelos alunos a fim de desenvolver a atividade solicitada estavam dispostas na *web* e como elas foram posteriormente articuladas pelo aluno. Dessa maneira, este capítulo visa discutir as formas de apresentação das informações usadas pelos alunos na atividade, chamadas neste estudo de informações históricas. Buscou-se compreender o significado das palavras-chave que os alunos utilizaram para realizar a pesquisa e também o papel do Google na qualidade das informações localizadas. Outro ponto importante foi entender as características das páginas *web* que abrigavam as diversas informações acessadas, bem como a organização dessas informações nessas mesmas páginas.

4.1 Difusão do conhecimento histórico na Internet

As informações que apresentam conteúdos históricos estão expostas de diferentes formas pela Internet. Por isso, para compreender a construção do conhecimento histórico durante uma pesquisa na Internet, é necessário primeiro compreender a natureza das informações que podem ajudar em uma pesquisa de tema histórico na rede. Seria possível, em última análise, considerar que há informações históricas dispostas na *web*? E quais seriam as características dessas informações históricas?

Para responder a essas questões teremos que entender separadamente os termos informação, conhecimento e conhecimento histórico. Qual seria a diferença entre informação e conhecimento? E como caracterizar o conhecimento histórico?

Em primeiro lugar, devemos considerar que a informação “é uma parte integral de toda a atividade humana” (CASTELLS, 2011). Segundo Peter Burke (2012, p. 14), ao parafrasear Claude Lévi-Strauss, “poderíamos pensar na informação como o cru, enquanto o conhecimento seria o cozido”. A informação, ainda conforme Burke, é constituída por dados;

conjunto de letras, números e imagens que são percebidos pelas mentes humanas, repleta de suposições e preconceitos (BURKE, 2012, p. 14). Em seu livro *A sociedade em rede*, Castells (2011, p. 64) adota o conceito de informação de Porat e considera que informação são dados que foram organizados e comunicados.

A partir da organização racional das informações (seu processamento) e de sua comunicação, surge o conhecimento (BURKE, 2012; CASTELLS, 2011). O conhecimento não é fruto apenas da organização dessas informações, mas também depende de um julgamento ponderado sobre elas, além de sua transmissão de forma sistemática. Nessa direção, o conhecimento é a organização de informações que apresenta uma racionalidade; não uma racionalidade de “atribuição de meios e fins ou de fins e meios, mas do estabelecimento de intenções e da determinação de objetivos” (RÜSEN, 2001b, p. 59).

Conforme vimos no Capítulo 1, o suporte digital produziu novas formas de transmissão de dados e informações. Textos se tornaram digitais quando as letras do alfabeto foram transformadas em números que pudessem ser transmitidos por impulsos elétricos. Imagens se transformaram em *pixels* e sons foram digitalizados, transformando suas variações de frequência também em impulsos elétricos, que se combinam em sequências binárias de 0 e 1. Como aponta Pierre Levy (1999, p. 50), “não importa qual é o tipo de informação ou de mensagem: se pode ser explicitada ou medida, pode ser traduzida digitalmente”.

O processo de digitalização permitiu uma difusão maior e mais veloz de informações e teve como consequência a criação de um novo contexto de comunicação. Esse novo contexto tem moldado (mas não determinado) as formas de comunicação entre indivíduos, por meio das suas relações com os produtos digitais que são difundidos pela rede. Além disso, esse novo contexto vem transformando os indivíduos em “receptores coletivos de informação, mesmo quando a informação final é processada por cada indivíduo de acordo com as suas próprias características pessoais” (CASTELLS, 2005, p. 23).

Ao contrário do que pode parecer, ao figurar a imagem de receptores coletivos, Castells não afirma que exista uma assimilação automática das informações difundidas pela rede. Significa, de fato, que o processamento que cada indivíduo concretiza é o que faz a comunicação em rede se tornar dinâmica, uma vez que cada indivíduo é um receptor/emissor dessas informações, permitindo que indivíduos se comuniquem entre si, de forma multimodal.

A comunicação multimodal, via informações digitalizadas, constitui um espaço cognitivo “em que as mentes das pessoas recebem informação e formam os seus pontos de vista através do processamento de *sinais da sociedade* no seu conjunto” (CASTELLS, 2005, p. 23). Esses sinais são informações que podem ser interpretadas de maneiras diversas, em que pese a história individual de cada um, bem como escolhas de grades teóricas (suposições e preconceitos) que os ordene e os interprete. Dessa forma, é necessário ponderar como essas escolhas ocorrem quando esses *signos da sociedade* remetem ao passado. Dentro de um contexto de pesquisa histórica, a interpretação desses signos, que pode derivar na constituição do conhecimento, pode significar a construção de conhecimento histórico?

Considerando que a constituição do conhecimento histórico passa por uma organização baseada em uma racionalidade, pode-se indagar se tal racionalidade que processa essas informações para torná-las conhecimento possui relação direta com o pensamento histórico. Conforme discutido no Capítulo 2, entende-se aqui o conhecimento histórico como um conjunto de informações históricas que foram interpretadas e organizadas por intermédio de uma racionalidade. Essa racionalidade possui como suporte a narrativa histórica, uma vez que o pensamento histórico, que então organiza essas informações e as transforma em conhecimento histórico, obedece à lógica da narrativa (RÜSEN, 2001d, p. 150). Assim a especificidade da forma de interpretar essas informações utilizando-se o conhecimento histórico, que está baseado na lógica narrativa, está no processo de distinção entre passado, presente e futuro, que, junto com outras operações temporais, são processos que fundamentam o conhecimento histórico (MATTOZZI, 1998).

Se considerarmos que os dados serão tratados por cada aluno conforme suas suposições e preconceitos (que podem ser influenciados por um pensamento histórico), poderemos utilizar o termo “informações históricas” para os dados selecionados pelos alunos a fim de explicar um tema histórico, como o que aconteceu na atividade solicitada. Dada a imensa amplitude da rede, esses dados, ou “informações históricas”, podem estar disponíveis de diversas formas na Internet. O presente estudo irá delimitar a análise das informações históricas às informações acessadas pelos alunos durante a pesquisa.

É importante retomar que as “informações históricas” estão em formato digital, o que determina a sua forma de exposição.

Conforme aponta Santaella, as informações em ambiente digital, que representam tanto fenômenos materiais como processos naturais, estão homogeneizadas em cadeias

sequenciais de 0 e 1” (SANTAELLA, 2003, p. 83). No caso dessa pesquisa, os tipos recorrentes de informações utilizadas (texto, imagens, vídeos) representam múltiplas linguagens, ou seja, “as múltiplas mercadorias produzidas pela indústria cultural, como vídeos, livros, filmes, pinturas, gravuras, fotografias, enfim, todos os materiais considerados didáticos” (ZAMBONI, 1988).

Dessa forma, pode-se entender que as informações produzidas pela indústria cultural, mas que também podem ser consideradas materiais didáticos, estão presentes na Internet (em formato de cadeias sequenciais de 0 e 1) e podem ser consideradas “informações históricas”.

O que resta ponderar é se a forma de divulgação e orientação gráfica dessas informações históricas, ou materiais didáticos, se apresentam de maneira que seja possível reconhecê-las como constituintes do conhecimento histórico. Para responder a essa questão, é importante resgatar que a concepção de transposição didática desse conhecimento histórico se dá por um objeto invisível, tanto aos olhos de professores, alunos e pesquisadores: o texto histórico (MATTOZZI, 1999).

Para o historiador italiano Ivo Mattozzi (1998, p. 32), “o texto histórico é o produto da investigação histórica e é o objeto da aprendizagem e o lugar onde se exercem as operações cognitivas”. Cabe lembrar que são essas operações cognitivas, realizadas por um sujeito por meio da articulação de evidências históricas, que irão constituir o conhecimento histórico. Esse conhecimento histórico será tão compreensível quanto a qualidade das operações cognitivas realizadas por esse sujeito sobre as evidências históricas. De maneira similar, tais operações cognitivas podem ser transpostas para o contexto escolar, desde que exista uma mediação exercida pelo professor entre os alunos e os textos históricos.

O texto histórico está presente nas revistas, na escola, em livros didáticos, mas também na organização das aulas; aulas que se transformam em narrativas (RESENDE, 2008). Logo, da mesma maneira que Mattozzi considera que há (ou deve haver) um processo de transposição didática, baseado em um texto historiográfico, que irá desenvolver as operações cognitivas dos alunos rumo a um aprendizado histórico, é necessário indagar sobre a existência desse objeto (o texto historiográfico) no processo de interpretação histórica de informações históricas em formato digital, uma vez que, mesmo considerando os livros como um instrumento supremo para a transmissão científica nas escolas (ECO, 1996), eles nunca foram a única maneira de obter-se informação, pois sempre foi possível obtê-las também por meio de pinturas, imagens populares impressas, instrução oral.

Considerando o caráter da digitalização de informações e a conversão de objetos como o texto em sequências binárias, os textos disponíveis na Internet são textos eletrônicos. Diferentemente dos textos em outros suportes, esses textos eletrônicos possuem um caráter hipertextual, que relaciona palavras e conteúdos em seu interior a outros objetos. O texto eletrônico produziu, entre diversas áreas ou campos do saber, mutações na forma de divulgação da História. É o que será discutido adiante.

4.2 O texto eletrônico

O texto eletrônico é uma modalidade recente, que está associada à própria história do computador pessoal (PC). Diferente de um texto que possui como suporte o papel, que se apresenta muitas vezes em formato linear, o texto eletrônico expressa uma nova forma de escrita, contido em uma organização baseada no hipertexto. Como já exposto no capítulo 1, o hipertexto é um texto reconfigurável e fluido, “composto por blocos elementares ligados por *links* que podem ser explorados em tempo real na tela” (LEVY, 1999, p. 27), e abriga toda sorte de signos (imagens, animações, sons etc.). A mensagem resultante desse texto eletrônico, que circula por uma rede móvel (a *web*), permite uma “articulação aberta, fragmentada, relacional do raciocínio, tornada possível pela multiplicação das ligações hipertextuais” (CHARTIER, 2010b, p. 59).

E como essa nova modalidade textual interfere na construção e difusão do conhecimento histórico? Sendo uma nova modalidade de construção, publicação e recepção dos discursos históricos (CHARTIER, 2012, p. 142), a relação entre o texto eletrônico e o conhecimento histórico implica uma transformação das operações cognitivas que operam na produção, organização e certificação dos discursos de saber. Mesmo que não seja o objeto deste trabalho retomar uma discussão historiográfica sobre a produção do conhecimento histórico acadêmico, podemos ponderar sobre a influência de novas formas de organização e divulgação de informações históricas em formatos digitais disponíveis na *web* sob forma de texto eletrônico (*websites*, *e-books*, artigos científicos em PDF e *slides* de PowerPoint).

Tal indagação tornará possível compreender quais são os impactos do uso da Internet na aprendizagem histórica, tendo como base a identificação das operações cognitivas presentes na produção do conhecimento histórico relacionadas às operações cognitivas presentes no ato de navegar pela *web*. Essas operações cognitivas presentes na navegação

aparecem sob a forma de uma leitura particular, dentro do percurso de leituras possíveis para o hipertexto, momento em que o navegador participa, portanto, da redação do texto que lê (LEVY, 1999, p. 57).

Posteriormente será discutido o impacto da cultura do texto eletrônico nas formas de leitura, principalmente de informações históricas, bem como as formas de produção de textos eletrônicos baseados na leitura, organização e articulação de informações históricas hipertextuais disponíveis na *web*. Porém, antes de desenvolver essa discussão, faz-se necessário considerar uma parte importante da relação dos alunos com as informações históricas. Esse tema será tratado a seguir.

4.3 A busca por informações históricas na web

Como vimos, as informações históricas estão disponíveis na Internet figuradas em textos eletrônicos e organizadas em formato hipertextual. Essas informações são acessadas de diversas maneiras durante a navegação na *web*: desde o acesso a uma página *web* especializada à utilização de serviços de busca, opção utilizada pela totalidade dos alunos que participaram da atividade de pesquisa. Dentre os serviços de busca existentes, o Google foi o serviço escolhido por todos esse alunos, o que torna importante a compreensão da influência que esse serviço possui nas rotas de navegação e no acesso e circulação de informações históricas pela *web*.

A constituição da importância dos serviços de busca nos acessos às mais diversas informações, bem como seus impactos na circulação dessas mesmas informações, passa pela história de sua popularização a partir dos anos 1990. Com o rápido desenvolvimento da Internet e a proliferação de páginas pela rede, um dos maiores desafios impostos à navegação foi a localização das informações disponíveis na *web*. Hoje, a localização de uma informação específica pode acontecer sem que o usuário saiba necessariamente em qual *site* deve vasculhar. Em vez de ler inúmeras páginas *web* para achar o que precisa, o navegante acessa um serviço de busca como o Google e visualiza uma página com diversos *links* para páginas consideradas relevantes pelo buscador e que podem conter a informação desejada. Dessa forma, os serviços de busca tornaram a operação de procura de informações na Internet bastante simples. Além disso, esses serviços criaram uma forma padronizada de realizar

buscas de conteúdos na *web*, o que permite afirmar que hoje os navegantes seguem passos similares quando fazem uma busca na rede.

Esses passos compreendem, primeiramente, o acesso à página inicial do Google, onde é digitada uma palavra ou um termo que se deseja acessar. A busca é iniciada após o clique no botão “Pesquisa Google” e em poucos segundos há o retorno de páginas que expõem os resultados em formas de *hiperlinks*. Para chegar ao alvo, basta que seja selecionado um *hiperlink* entre os diversos mostrados na página de resultados, acessando uma página que provavelmente irá conter o que é buscado. Caso a página selecionada não traga a informação desejada, basta o retorno à página de resultados e selecionar outro *hiperlink*, que levará a uma nova página. Dificilmente será necessário selecionar mais do que três páginas para encontrar o que se procura. E é exatamente a alta taxa de sucesso no retorno das buscas que explica o resultado positivo do Google perante os serviços concorrentes.

A taxa de sucesso nos resultados trazidos pelo Google é grande, mas não é a maior entre os buscadores. Em uma pesquisa realizada em 2011 pela Experian Hitwise, constatou-se que a taxa de sucesso de buscas do Google era de 66,88%, enquanto o seu concorrente, o Yahoo!, obteve 79,72%⁷. A taxa de sucesso é calculada pela proporção das buscas realizadas em cada uma das ferramentas que geraram efetivamente uma visita a um *site*.

Mesmo com uma taxa de sucesso menor que a dos concorrentes, a marca Google possui força em todo o mundo e aqui no Brasil é o buscador mais usado entre os concorrentes Bing (da Microsoft) e o Yahoo! Ainda em 2011, as buscas pelo Google representaram 90,21%⁸ do total de buscas realizadas aqui no Brasil. Se colocarmos em perspectiva que 99,1%⁹ de brasileiros que navegam na *web* utilizam os serviços de busca, isso não é pouco.

Como exposto anteriormente, a navegação pela Internet, em seu princípio, era feita digitando o endereço (a URL) da página desejada. A partir da primeira página acessada, era

⁷ “Bing Brasil passa Google.com no ranking dos buscadores no país”. (2011). Disponível em: <http://www.serasaexperian.com.br/release/noticias/2011/noticia_00728.htm>. Acesso em: 12 nov. 2012.

⁸ Bing Brasil passa Google.com no ranking dos buscadores no país”. (2011). Disponível em: <http://www.serasaexperian.com.br/release/noticias/2011/noticia_00728.htm>. Acesso em: 12 nov. 2012.

⁹ “Facebook ultrapassa o Google em acessos pela primeira vez no Brasil”. Disponível em: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/economia/noticia/2012/04/facebook-ultrapassa-o-google-em-acessos-pela-primeira-vez-no-brasil-3731582.html>>. Acesso em: 5 fev. 2013.

possível selecionar *links* que remetiam o usuário a uma nova possibilidade de acessos. Porém, nem sempre essas remissões significavam a informação específica procurada pelo usuário.

No início dos anos 1990, os grandes portais de Internet serviam como índices de navegação e o usuário navegava pelas rotas sugeridas por esses portais. Dessa maneira, a experiência de navegação pela *web* dependia da organização e disposição dos *hiperlinks* nas páginas desses portais. Essa forma de navegação começou a mudar na metade dos anos 1990, quando a Internet passou a comportar uma série de serviços além das páginas *web*, como os correios eletrônicos, comunicadores instantâneos e serviços de compartilhamento de arquivos. Essa grande quantidade de serviços não era comportada em portais ou em páginas de índices.

Cada vez mais a Internet se descentralizava na organização de suas informações e serviços. Além de páginas *web* mantidas pelas grandes agências de notícias, portais de *e-commerce* (comércio eletrônico) já apareciam como destaques (como a Amazon.com nos EUA) entre as páginas existentes na rede. Mas a diversificação de conteúdos e serviços não parou por aí. Nesse período, também surge um grande número de páginas pessoais, os *blogs*, e no início do século XXI, as redes sociais. Como aponta Pierre Levy:

[...] a Web era um infinito banco de dados, uma espécie de universo do conhecimento humano que se expandia em velocidades incríveis e que, em teoria, poderia armazenar todos os *insights*, pensamentos, imagens e produtos para venda (LEVY, 2012, p. 26).

Um dos grandes desafios que foi resolvido nesse período envolvia a eficácia na busca de informações específicas procuradas na rede. E foi a superação desse desafio que tornou possível explicar a importância que os serviços de busca adquiriram com o desenvolvimento da própria Internet.

Os primeiros buscadores tentaram suprir a demanda de buscas de informações se disponibilizando como grandes arquivos que catalogavam as páginas *web* e colocavam à disposição uma espécie de índice por temas para o usuário. Antes da hegemonia do Google, os anos 1990 assistiram à tentativa de diversas empresas de se consolidarem como a principal página de busca da *web*.

Entre essas empresas havia o Altavista, que entrou em funcionamento em 1995 e chegou a processar 80 milhões de pesquisas por dia. Seu concorrente, o Lycos, chegou a manter o posto de *site* mais visitado do mundo no ano de 1999 e até o brasileiro Cadê?, criado

em 1995, teve seu lugar na concorrência entre os serviços de busca, tornando-se uma das primeiras empresas brasileiras a ganhar dinheiro com a Internet¹⁰.

Todas essas empresas receberam vultosas quantias de investimento, o que não garantiu a longevidade de suas operações. A breve história desses buscadores é explicada por dois fatores: a crise da bolha da Internet de 1999¹¹ e, principalmente, a forma pouco eficaz como realizavam o processo de busca na rede. Esses serviços trabalhavam com catálogos estáticos de páginas *web*, feitas manualmente ou de forma automática por programas específicos para a função. O fluxo de funcionamento desses buscadores obedecia quatro etapas (LEVY, 2012): a varredura de todas as páginas do mundo, feita por um *software* específico (aranha); a indexação das informações estabelecidas a partir desse rastreamento, que eram armazenadas em computadores conhecidos como servidores; a identificação da página mais adequada mediante a solicitação do usuário – nesse momento se media a “qualidade de busca”; e a formatação e entrega dos resultados ao usuário.

O maior entrave nesse fluxo estava em uma das principais características da rede, a sua expansão constante, que transformou a tarefa de varrê-la algo impossível de se realizar, comprometendo assim a qualidade de busca e a rapidez na apresentação dos resultados. E é da tentativa de resolução desse entrave que nasceu um projeto de investigação na Universidade de Stanford que mais tarde se tornaria o Google.

Inconformados com a baixa qualidade dos resultados apresentados pelos serviços de busca naquele momento, os estudantes universitários Larry Page e Sergey Brin criaram, em 1998, um serviço de busca com uma proposta diferente de funcionamento, ou melhor, um novo “motor de busca”. Esse novo motor de busca foi o coração da revolução empreendida pelo Google, pois foi exatamente esse novo fluxo de varredura das informações que estão na Internet que se constituiu como um o grande diferencial desse serviço em relação aos existentes no mercado.

¹⁰ “Buscando os buscadores do passado”. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/noticias/blogs/ctrlz/blog-info-ctrlz/buscando-os-buscadores-do-passado>>. Acesso em: 4 fev. 2013.

¹¹ A Bolha de 1999 foi uma crise financeira que atingiu principalmente empresas norte-americanas da chamada nova economia, como Internet, tecnologia e biotecnologia. Isso se deu em parte pela corrida por ações desses segmentos, mesmo suas empresas apresentando prejuízo. Como resultado, o índice Nasdaq, a bolsa que concentra as ações da nova economia, chegou a recuar 13,5%, uma das maiores quedas da história (BOLHA, 2000).

Diferente dos outros buscadores, o Google possuía, além de um programa que varria as páginas *web* buscando por palavras-chave que serviriam para catalogar (indexar) essas páginas, um motor de busca que considerava os *hiperlinks* das páginas como fontes de indicação para novas páginas da *web*. Esses *hiperlinks* também eram indexados e auxiliavam a determinar o grau de confiabilidade das páginas varridas.

A definição da confiabilidade do *site* é possível por conta da própria natureza dos *hiperlinks*. Como exposto, os *hiperlinks* são ligações que determinadas palavras ou signos estabelecem com outras páginas, documentos ou outros objetos disponíveis na *web*. Quando estão expostos em formato textual, geralmente esses *hiperlinks* estão destacados na cor azul e sublinhados, e apontam para uma expansão do termo destacado. É o que pode ocorrer, por exemplo, durante a leitura de uma página *web* em que se percebe que a palavra “constituição” está em azul e destacada com um sublinhado. Ao clicar nessa palavra, abre-se uma nova página que traz textos ou imagens relacionadas com a palavra “constituição”. Essa nova página pode ser um verbete de enciclopédia, uma notícia de jornal ou outros tipos de páginas. Assim, ao varrer as páginas *web* e contabilizar tais *hiperlinks*, o Google assumia (e ainda assume) que as páginas indicadas podiam tratar do termo buscado, como no exemplo dado sobre a palavra “constituição”.

A ideia do Google em usar os *hiperlinks* para ajudar a definir a confiabilidade das páginas é análoga à forma de constituição de autoridade que pesquisadores conseguem no meio acadêmico (CARR, 2011). Um pesquisador submete sua pesquisa à aprovação dos pares quando publica um artigo em revista especializada. Um dos indicadores de autoridade reconhecida desse artigo e de sua confiabilidade é a quantidade de citações que esse artigo receberá em outros artigos.

Nas páginas *web*, a forma de funcionamento é similar. Graças às características hipertextuais dos *sites* na Internet, é possível fazer indicações para outras páginas por meio dos *hiperlinks*. Quanto mais indicações determinada página receber, maior será seu grau de confiabilidade, sendo assim indicada pelo buscador no momento da busca por determinados termos. Dessa maneira, as páginas indicadas pelo buscador, após a digitação de palavras no campo de busca, é o resultado de uma combinação da relevância do conteúdo que essas páginas trazem e a autoridade que elas possuem por conta das indicações de vários *hiperlinks* na rede.

A contínua expansão da rede e o aumento exponencial de objetos das mais variadas linguagens que são disponibilizados em diversos *websites*, aliada à ambição do Google em mapear toda a Internet, incentivou a empresa a desenvolver buscas segmentadas por tipos de objetos, como imagens, livros e vídeos. Essa segmentação foi visível durante a análise dos vídeos que registraram as pesquisas dos alunos na Internet, sendo possível perceber que todos usaram tais buscas segmentadas, mais especificamente, a busca por imagens.

A forma como os alunos empreenderam a busca por imagens, como uma operação apartada da busca de textos sobre o tema, muitas vezes sob a preocupação de localizar primeiro a imagem antes do texto, torna necessário entender também o funcionamento do serviço de busca de imagens realizado pelo Google.

O acesso às imagens não significa o acesso à página que contém a imagem e, por consequência, às informações dessas páginas. A página de resultados de imagens as expõe de forma destacada. É possível visualizar as imagens fora de sua página, sem necessariamente a página *web* que a contém. Na análise dos vídeos, foi possível notar que muitos alunos realizaram a operação de copiar imagens diretamente das páginas de resultado de busca, inserindo-as em suas apresentações em PowerPoint.

Apesar de a busca por imagens ter um funcionamento similar ao da busca em páginas *web*, existem diferenças importantes no motor de busca por imagens. Essa diferença pode ser notada com a análise de instruções que a página de suporte do Google fornece a *webmasters* para melhorar as chances de as imagens dos *sites* terem maior exposição na página de resultados do buscador. A partir dessas dicas, é possível ter uma ideia dos critérios de busca de imagens do Google.

Em primeiro lugar, o buscador faz uma varredura nas páginas procurando por textos explicativos de imagens. Assim, segundo a página de suporte, é importante que os *webmasters* forneçam um bom contexto para a imagem, como legendas e títulos, além da relevância da imagem para o texto no corpo da página. Como exemplo, a empresa explica que “se você possui uma foto de um urso-polar em uma página sobre tomates orgânicos, você passará uma mensagem confusa aos mecanismos de pesquisa a respeito do objeto em questão de *ursopolar.jpg*” (IMAGENS, 2012).

Outro ponto importante para o retorno de imagens na página de resultados de busca, segundo a página de suporte, é o cuidado que o *webmaster* deve ter em nomear os arquivos

das imagens, que devem fornecer pistas sobre o objeto em questão da imagem. No exemplo dado pela página de suporte, o nome “meu-novo-gatinho-preto.jpg é muito mais informativo que IMG00023.jpg” (IMAGENS, 2012)..

Ainda nas dicas para melhorar a chance de localização da imagem em um *site* pelo motor de busca, o suporte indica algumas ações que devem ser seguidas pelo *webmaster*:

- Que sejam postadas fotos de boa qualidade;
- Que se crie uma página específica para cada imagem;
- Que a imagem seja colocada no início página;
- Que se coloquem imagens semelhantes próximas.

O que podemos observar é que, tanto nas buscas pelas páginas *web* como por imagens, o Google tentar criar um padrão de relevância nas informações dispersas na *web* a fim de qualificar suas páginas de resultados de busca com indicações de fato pertinentes à palavra-chave inserida pelo usuário. E como essa forma de qualificar as informações pode influenciar o acesso às informações históricas disponíveis na rede? Torna-se pertinente indagar como essas formas de indexar as informações históricas (textos, vídeos e imagens) e a exposição dessas informações na página de resultados de busca interferem nas aprendizagens históricas em ambiente *web*. Portanto, faz-se necessário entender como essas informações históricas circulam (acessibilidade dessas informações), considerando a importância do Google para a circulação dessas informações.

Para responder a essas questões, é necessário retomar a ideia de autoridade das páginas *web* que são disponibilizadas na página de resultados do Google, pois se sabe que a questão da confiabilidade de uma página *web* é um dos pilares de funcionamento do motor de busca do Google. É prudente considerar que a ideia de autoridade não significa que as informações constantes em determinada página *web* são inteiramente confiáveis do ponto de vista da História como ciência. Por outro lado, também não é possível descartar a possibilidade de essas páginas serem fontes seguras de informações históricas. Assim, uma das questões importantes entre a relação do Google e as informações históricas é a da credibilidade.

O historiador Carlo Ginzburg, em entrevista concedida em razão da conferência Fronteiras do Pensamento, realizada em Porto Alegre, discorre sobre a questão da credibilidade em relação a esse serviço de busca, que oferece respostas rápidas sobre quase tudo (FRONTEIRAS, 2012), o que não significa que a Internet seja autossuficiente, já que

suas informações são oriundas de outros suportes, ou de outras tecnologias mais antigas como os livros, as bibliotecas, as relações interpessoais cara a cara e a relação professor-aluno. A combinação entre essas tecnologias e o Google está posta e, para Ginzburg, “rejeitar o Google seria absurdo, assim como rejeitar as bibliotecas seria ainda mais absurdo. O desafio é atravessar ambos” (GINZBURG, 2010). Como argumenta o historiador, uma vez que a combinação parece inevitável, o grande problema é como trafegar por esses ambientes.

Se as informações históricas em ambiente *web* são informações baseadas em informações que estão em circulação também em outros ambientes, a confiabilidade das informações que estão disponíveis na rede está associada à autoridade da palavra escrita, em contraposição às outras fontes de informação. As informações históricas disponíveis na rede sofrem de problemas semelhantes aos daquelas que estão disponíveis em outros suportes, e por isso é necessário “ensaiar novos usos da Web, como de qualquer outra fonte, sabendo que nem tudo é verdade” (GINZBURG, 2010). Mas dadas as particularidades do texto eletrônico, aliadas à possibilidade de consultas a diversas fontes de informação em um tempo reduzido, a questão da credibilidade adquire contornos distintos do texto impresso.

Considerando a organização dos sistemas de buscas e a velocidade com que as respostas às perguntas são entregues, a seleção de fontes confiáveis está cada vez mais a cargo do próprio usuário final, e não às filtragens anteriores. Uma dessas filtragens está nas palavras-chave utilizadas pelo navegador durante a busca de informações. Esse é um dos processos que este estudo busca analisar.

Dado que a interação principal entre o usuário e o buscador é a palavra-chave digitada em sua página inicial, esse processo se torna a chave para compreender a relação entre alunos e informações históricas. Como já vimos, a forma de busca do Google combina palavras-chave das páginas *web* com a autoridade que essas páginas possuem. Podemos inferir então que, quanto mais específica for a busca, com maior quantidade de palavras, maior a probabilidade de se obter um resultado mais pertinente. Porém, conforme os dados expostos adiante, essa não é a realidade do funcionamento do serviço e também do comportamento do usuário final, inclusive aqui no Brasil. Em uma pesquisa realizada nos últimos três meses de 2011, que analisou as buscas feitas nos serviços de busca aqui no Brasil, constatou-se que 26,03% delas foram realizadas com apenas uma palavra, conforme demonstrado no Gráfico 1.

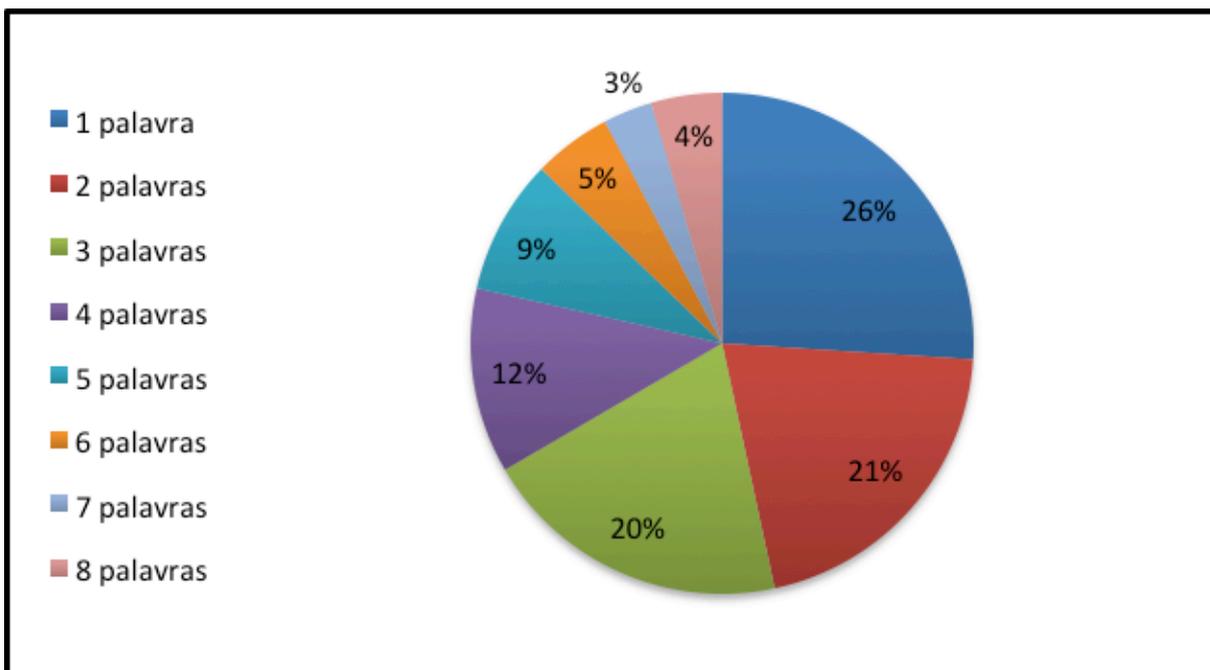


Gráfico 1 – Todas as buscas realizadas durante 12 semanas com término em 26/11/2011, divididas pelo número de palavras-chave usadas na pesquisa

Ao analisar o Gráfico 1, é possível perceber que a maioria das buscas foi feita com apenas uma palavra. Ademais, há também uma grande quantidade de buscas que usavam duas ou três palavras. Dessa maneira, pode-se deduzir que o uso de até três palavras são suficientes para chegar até a informação ou ao item desejado em mais de 60% das operações de busca. Resta avaliar se essa situação se repete também na busca por informações históricas pertinentes na construção de explicações históricas, como no caso deste estudo.

Ao analisar as palavras-chave utilizadas pelos alunos, percebe-se que, em média, foram utilizadas quatro palavras. Essa discrepância com a média geral de buscas é explicada por dois pontos: o temas históricos que foram expostos no *slide* possuíam mais de quatro palavras; além disso, podemos considerar a própria característica das expressões que delimitam um tema histórico, que geralmente buscam especificar um conjunto de ações em conceitos que definam esse tema.

Se a digitação das palavras-chave é a primeira parte de uma pesquisa, qual seria o papel desse processo em uma aprendizagem histórica no ambiente *web*? O ato de formular palavras-chave pode ser uma etapa da aprendizagem histórica no ambiente da Internet?

A análise das palavras-chave utilizadas pelos alunos durante sua pesquisa, buscando também compreender as estratégias estabelecidas pelos alunos para localizar as informações sobre os temas apresentados na *web*, bem como o uso de conceitos históricos para desenvolver essas palavras-chave, pode ajudar a responder essa questão.

A Tabela 1 foi organizada pelos tipos de palavras-chave, a quantidade de vezes que esses tipos foram usados e a porcentagem de cada tipo dentro do total. A tabela consolida as palavras-chave em tipos para uma posterior análise das formas de pesquisa e sua relação com as informações encontradas, além de buscar evidências de um pensamento histórico nas escolhas desses tipos.

As palavras-chave classificadas como *Nome do evento* são os termos usados a partir dos temas de pesquisa que foram sugeridos no *slide* projetado aos alunos (Figura 2) durante a explicação da pesquisa. Os temas eram:

- Maio de 68
- Caras-pintadas
- Primavera Árabe
- 15 de Maio (Espanha)
- Occupy Wall Street (Estados Unidos)

Mas esses não foram os únicos tipos de palavras-chave utilizados. Durante a pesquisa, novos termos ou palavras-chave foram usados para a busca pelo Google. Esses termos surgiram após leituras de páginas *web* ou de leituras de imagens usadas ao longo da pesquisa. Essas palavras-chave foram classificadas como *Novas conexões*, que foram realizadas pelos alunos durante a pesquisa.

Em outros momentos, os alunos realizaram a pesquisa com perguntas diretas, a fim de buscar resultados mais específicos, como “o porquê do movimento dos caras-pintadas” ou “o que é Occupy Wall Street”. Essas perguntas foram classificadas como *Perguntas funcionais sobre o tema*.

Houve situações em que os alunos usaram informações mais específicas para localizar os termos, incluindo data e local do evento pesquisado. Essas palavras-chave foram classificadas como *Perguntas pontuais*, para marcar a especificidade da busca.

E por último, alguns alunos utilizaram o buscador para localizar *sites* específicos, onde realizariam a sua busca. Essas palavras-chave foram classificadas como *Busca em site específico*.

Assim, após contabilizar as palavras-chaves utilizadas para o acesso a essas informações, os dados foram organizados conforme podem visualizados na Tabela 1:

Tabela 1 – Contagem dos tipos de palavras-chave utilizadas durante a pesquisa

Tipo de palavra-chave	Quantidade	Porcentagem
Nome do evento	22	48%
Novas conexões	11	24%
Perguntas funcionais sobre o tema	6	13%
Perguntas pontuais	5	11%
Busca em <i>site</i> específico	2	4%

É importante lembrar que as buscas foram realizadas de acordo com o tema escolhido pelos alunos entre cinco temas propostos. Esses temas compunham um grande tema: os movimentos juvenis no mundo a partir de 1960. Como era de se esperar, os nomes dos movimentos foram os termos de busca mais utilizados pelos alunos, sendo responsáveis por 48% dos tipos de palavras-chave utilizados, conforme a Tabela 1. Os nomes foram projetados durante todo o tempo no laboratório de informática onde os alunos realizaram a pesquisa.

Se considerada a forma de funcionamento do motor de busca do Google e sua taxa de sucesso, poderia se entender que a busca direta pelo termo proposto deveria ser suficiente para a pesquisa dos alunos. Durante a análise das páginas de resultados encontradas pelos alunos, constatou-se que em todas as pesquisas em que o *Nome do evento* foi utilizado, páginas relevantes como a enciclopédia (Wikipédia), páginas de temas escolares (Brasil Escola) e

periódicos (*Folha de S.Paulo*) estavam disponíveis entre as primeiras opções na página de resultados da busca, conforme exemplo a seguir.

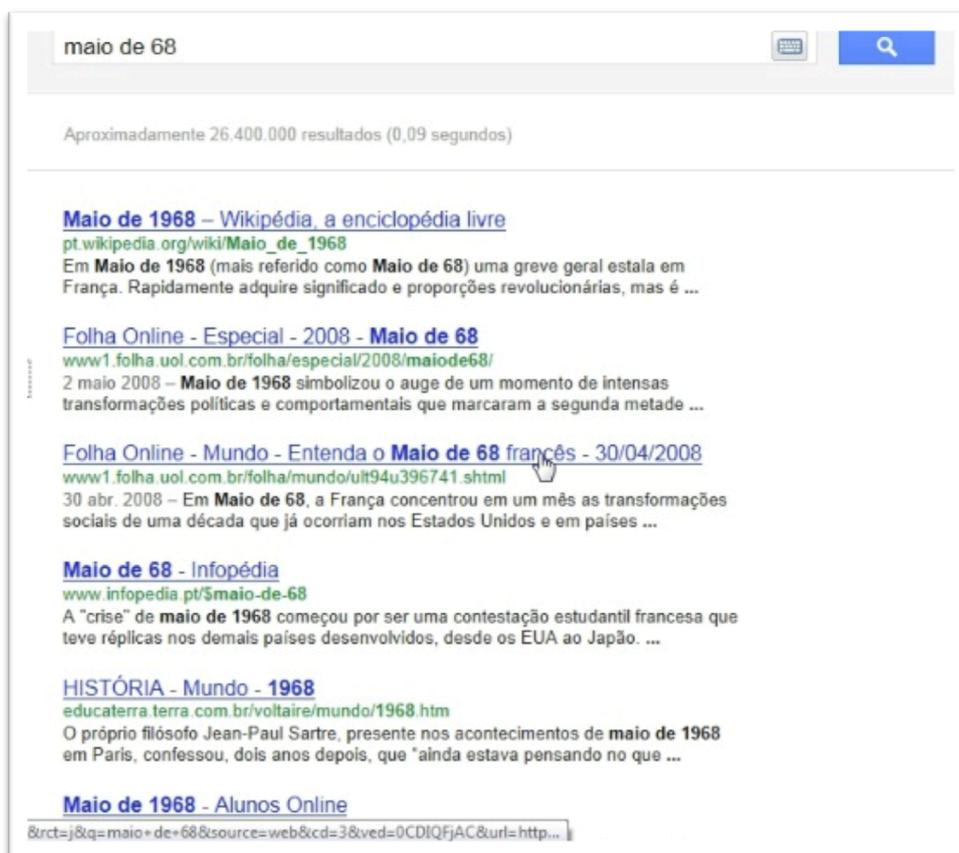


Figura 3 – Página de resultados do Google do termo “maio de 68”

E todos os casos os alunos clicaram em pelo menos um dos *links* nessas páginas. Isso pode nos dar como evidência que a taxa de sucesso de busca de informações históricas durante essa pesquisa foi alta. Além disso, podemos considerar que, nesse caso, o acesso a informações históricas foi relativamente simples durante a navegação na Internet.

Nesse sentido, pode-se amenizar a preocupação de consultas a páginas não confiáveis sobre o tema. Decerto, não é possível descartar a possibilidade de as páginas possuírem informações incorretas sobre o tema ou mesmo descartar tendências ideológicas que levam a apenas uma visão sobre os eventos. Mas, por outro lado, essas páginas estão hospedadas em veículos conhecidos e com propostas de dar seriedade aos textos disponíveis, o que explica, dentro do esquema de funcionamento do Google, as indicações recebidas dessas páginas por outras páginas *web*, determinando o seu grau de autoridade.

Um outro ponto importante surge ao analisar os tipos das palavras-chaves usadas durante a pesquisa. Percebe-se que o item *Novas conexões* possui 24% do total das palavras-chave utilizadas por 11 alunos. Isso significa que esses alunos utilizaram novos termos, criados por eles ao longo da pesquisa sobre o tema. Essas novas conexões podem ter surgido por conta da leitura de textos e imagens que os alunos realizaram durante a navegação. Tais conexões representam relações que não foram preestabelecidas, facilitadas pelas características de uma organização hipertextual e descentralizada da rede mundial de computadores.

Essa quantidade de consultas que surgiram durante a pesquisa pode ser significativa por dois motivos. Primeiramente, ao considerarmos que as buscas por palavras-chave diretas trazem os resultados mais próximos do que se busca, não seria necessário uma segunda pesquisa para localizar o tema escolhido por cada aluno. Em segundo lugar, em uma pesquisa aberta, em que o aluno não precisaria responder a questões específicas, não haveria necessidade de aprofundamento do tema ou a realização de novas buscas usando novas palavras-chave.

O Quadro 3 busca organizar essas novas conexões por tema pesquisado:

Tema	Termos criados
Maio de 68	Revoltas universitárias
	Desfecho da revolta de maio de 68
	Primavera de Praga
Movimento dos Caras-pintadas	Anti-inflacionário
	Impeachment de Fernando Collor
	Ditadura militar
	Caras-pintadas ditadura
Primavera Árabe	A morte de Kadafi
	Oriente Médio e o norte da África desde 18 de dezembro
	Evolução da Primavera Árabe

Quadro 3– Novos termos de busca criados pelos alunos a partir da leitura de páginas da *web*

Dentro de um contexto de facilidade de acesso à informação, a habilidade de sintetizar e reconhecer conexões padrão é valiosa. Essa habilidade, nomeada como “conectivismo” (SIEMENS, 2005), traz consigo uma concepção de que é necessário iniciativas que busquem novas informações fora do limite de um conjunto de informações que caracterizem velhas certezas sobre determinado objeto de conhecimento. A partir dessa concepção, será analisado mais adiante o significado dessas *Novas conexões*, buscando relacioná-las com as etapas da aprendizagem histórica.

Considerando então que os sistemas de busca influenciam o acesso às informações históricas ao estabelecer hierarquias de autoridade às páginas *web*, a depender do termo usado para a busca, e assim determinando a credibilidade das informações procuradas, torna-se importante elencar outros fatores que ajudam a determinar a forma de recepção das informações históricas, como, por exemplo, os tipos de *sites* que as abrigam, as formas de

organização das informações nesses *sites* e a sua organização retórica. Primeiramente, será discutido no item a seguir os tipos de *sites* encontrados pelos alunos durante a busca de informações históricas para explicar os temas propostos na atividade de investigação. Logo adiante, serão analisadas as organizações internas das informações históricas.

4.4 As características dos *websites* que abrigam as informações históricas

Seria possível identificar as categorias de páginas *web* entre as que foram acessadas pelos alunos durante a atividade? Como esses tipos de páginas se relacionam com as formas de organização e difusão das informações históricas na rede?

Como já vimos, as páginas *web* ou *sites* são locais na Internet identificados por um domínio¹² constituído por uma ou mais páginas em formato hipertextual com textos, gráficos e outras informações multimídia.

Página *web* ou *website* é um termo genérico que se refere a qualquer página disponível na Internet. Mas é possível organizar os *websites* em categorias distintas, as quais, no caso deste estudo, auxiliam a esclarecer as suas diversas funcionalidades. É importante lembrar que, devido à característica da própria rede, essa organização não é fixa. A dinâmica de organização da Internet e o aparecimento de novos conteúdos e serviços fazem surgir continuamente novas categorias – além de tornar necessária a revisão de outras. Exemplo disso está na existência da categoria *sites comunitários*. Esse tipo de *site* é baseado na plataforma *Web 2.0* e possui como principal característica a colaboração (como a Wikipédia) entre diversos usuários. Não faria sentido usar essa categoria há 15 anos, uma vez que ainda não existia a plataforma *Web 2.0* e, portanto, nem o conceito de *site* colaborativo.

Entre as mais diversas categorias de *websites*, existem páginas que possuem caráter **institucional**, isto é, páginas que são mantidas por empresas, associações ou instituições, com o principal objetivo de se comunicar com clientes, fornecedores e interessados em suas atividades. Esses *sites* geralmente servem ao propósito de divulgar os produtos ou serviços da

¹² Os domínios existem para facilitar a navegação pela Internet. Sem o uso de domínios, essa navegação seria realizada por meio dos números IP (*Internet Protocol*), o que dificultaria o acesso a diversos *sites*. Assim, em vez de digitar um número IP no navegador (ex: 172.18.16.23), é possível acessar um *site* digitando *www.nomedosite.com.br*, caso *esse* site esteja hospedado no Brasil.

empresa, funcionando como canais de vendas, e até como ferramenta de recrutamento de funcionários. No caso de instituições sem fins lucrativos, os *sites* institucionais servem para divulgação das atividades e de eventos relacionados com a atividade fim da empresa.

Outra categoria de *site* são as páginas de **informação** ou notícias. Diferentemente dos *sites* institucionais, essas páginas são dinâmicas, com atualizações frequentes de seu conteúdo e em geral são mantidas por veículos de comunicação como jornais, revistas e agências de notícias, que utilizam a Internet para veicular informações noticiosas. Ainda que alguns *blogs* também possuam essa finalidade, os *blogs* são caracterizados como *sites* **comunitários**, pois suas informações são alimentadas de forma independente dos veículos de informação.

Outra modalidade de *site* envolve páginas em que são disponibilizadas **aplicações on-line**, utilizadas por usuários sem a necessidade de instalação de aplicativos em sua máquina. Esses *sites* oferecem aplicativos de produtividade e compartilhamento, como processadores de texto, planilhas eletrônicas, editores de imagem, *softwares* de correio eletrônico, agendas etc. Um dos grandes fornecedores desses serviços é o Google, que entre outros serviços, coloca à disposição dos usuários o correio eletrônico e programas de produtividade, chamados de Google Docs.

Alguns *sites* funcionam como **bancos de dados**, catalogando registros para buscas posteriores. Esses catálogos incluem registros em arquivos de áudio, vídeo, imagens, *softwares*, mercadorias ou mesmo endereços de outros *sites*, como o caso do serviço de busca do Google. Também há páginas que armazenam informações e arquivos específicos, organizados por temas, verbetes ou expressões, como os dicionários e enciclopédias.

Mas há uma enciclopédia *on-line*, a Wikipédia, que também se enquadra na categoria de *sites* **comunitários**. Como apontado anteriormente, esses *sites* são baseados na plataforma *Web 2.0*, o que permite o estabelecimento de comunicação entre os usuários da rede, sem a mediação de um grande veículo de informação. Dentro dessa categoria, mas com objetivos diferentes, há uma grande variedade de serviços como *chats*, fóruns, redes sociais, *blogs*. Apesar de objetivos diferentes, todos esses serviços, incluindo a Wikipédia, têm em comum o fato de abrigarem informações inseridas por múltiplos indivíduos, e não por uma empresa ou veículo de comunicação.

Por último, existem os **portais**. Os portais são *sites* que agregam em suas páginas conteúdos e serviços diversos, que podem pertencer à mesma empresa ou não. Por meio dos

hiperlinks de um portal, podemos acessar serviços de correio eletrônico, notícias, *chats*, *blogs*, entre outros.

Ao identificar as categorias acima, torna-se possível analisar a relação entre os tipos de *sites* e a recepção das informações históricas pelos alunos, pois a forma de apresentação das informações históricas depende do tipo de *site* que as abrigam. Durante a análise dos vídeos de registro da pesquisa, foram identificados os tipos de *sites* com que os alunos se depararam, conforme exposto na Tabela 2:

Tabela 2 – Quantidade de acessos por tipos de *sites*

Tipos de <i>sites</i>	Quantidade de acessos
Banco de dados	16
Comunitário	7
Informações	14
Portal	3
Total de acessos	40

O total de 40 acessos representa o número de *sites* acessados por todos os alunos durante a pesquisa, o que representa uma média de 1,25 *site* acessado por cada aluno. Veremos que essa média varia de acordo com os temas que foram escolhidos por esses alunos para serem pesquisados.

É importante destacar que, apesar de a página de busca do Google ser considerada uma página de banco de dados, ela foi desconsiderada na contagem de acessos por ter sido utilizada por todos os alunos.

Como pode ser percebido, a maior quantidade de tipos de páginas acessadas está na categoria de *sites* de informações e de bancos de dados (como dito, excluindo o Google).

Em relação aos *sites* de informações, pode-se dizer que esses estão geralmente vinculados a jornais ou agências de notícias, como a página da *Folha Online* (mantida pelo Grupo Folha, que publica o jornal *Folha de S.Paulo*). Porém, apesar da natureza noticiosa da página, essa foi usada pelos alunos não apenas como fonte de notícias, mas também como um portal que consolidava informações sobre o tema “maio de 68” (para quem escolheu esse tema). Interessante notar que, durante o processo de busca por informações sobre o movimento de maio de 68, a página de resultados do Google mostrava *links* tanto para o portal da *Folha Online* sobre o tema como para uma página desse mesmo veículo que continha texto explicativo sobre o movimento. Isso pode ser observado na Figura 4, que mostra a página de retorno de resultados portando tanto o *link* para o portal (2º *link*) como para uma página que possuía um texto direto (3º *link*). Cinco alunos selecionaram primeiramente o 2º *link* e 3 alunos selecionaram primeiramente o 3º *link*.

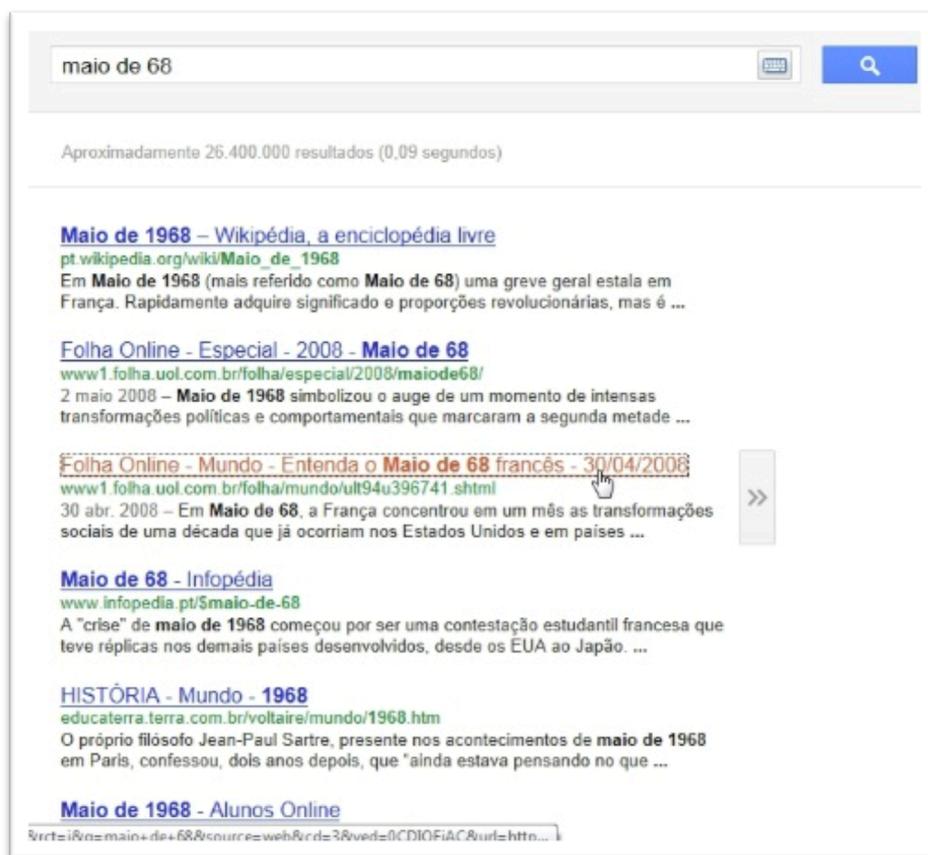


Figura 4 – Página de resultados do Google acessada pelo aluno 12

Quando optou por acessar o *link* do portal, o aluno 32 encontrou informações organizadas sobre o movimento, com remissões a diversas outras páginas, conforme a Figura 5.



Figura 5 – Acesso à página da *Folha Online* pelo aluno 32

Ao observar a página, verifica-se que esse portal, que se apresenta como um portal de notícias sobre o movimento de maio de 68, disponibiliza *hiperlinks* que possibilitam ao navegante acessar itens específicos, como *Fatos marcantes* ou *Frases de época*, além de entrevistas sobre as rebeliões da década de 1960. Ao permitir acesso a documentos de época e referências sobre o evento, a página permitiu ao aluno navegar de maneira hipertextual por diversas fontes de informação sobre o tema. Nesse caso, os alunos chegaram a essa página por meio do buscador e a partir dela, considerando a proposta de organização e tematização do evento, chegaram às informações desejadas.

Mas um caso isolado, do aluno 35, chama a atenção pela troca de opção de acesso às páginas. Ao acessar o portal da *Folha Online* e realizar uma leitura rápida (de 13 segundos), o aluno não localizou nenhum *link* que chamasse sua atenção para ser clicado. Então, o aluno retornou à página de resultados do Google e selecionou o 3º *link*, que será utilizada para seleção de informações, conforme mostra a Figura 6. O que resta a compreender é o que pode ter chamado a atenção desse aluno para que realizasse a mudança de página. Esse exemplo pode dar pistas de formas de leitura das páginas hipertextuais e as formas de escolha dessas páginas, o que será discutido no Capítulo 5.



Figura 6 – Página sobre o movimento Maio de 68 acessada pelo aluno 35

Ainda dentro do tema Maio de 68, pode-se destacar o *site Mundo Estranho* como outro exemplo de página de informação utilizada pelos alunos. Esse *site* é mantido pela Editora Abril e tem como alvo o público jovem. Seu formato é organizado em forma de perguntas e respostas, conforme a Figura 7.



Figura 7 – Página Mundo Estranho acessada pelo aluno 22

Mundo Estranho é uma revista que tem como principal público-alvo jovens entre 15 e 24 anos¹³. A publicação é um desdobramento da coluna “Superintrigante” da revista *Superinteressante*, que respondia a perguntas enviadas pelos leitores. Segundo seu editorial, a revista procura tratar os assuntos científicos de forma divertida e com uma linguagem visual¹⁴. O que chama atenção é que em sua página *web* o verbete sobre maio de 68 na França é tratado de maneira tradicional, com um texto que narra os acontecimentos da luta política que envolveu estudantes, a classe trabalhadora e o general De Gaulle. Para referendar o texto exposto, o artigo faz citações do historiador Alberto Aggio, caracterizando a organização

¹³ Mundo Estranho. Disponível em: <<http://www.publiabril.com.br/marcas/mundoestranho/revista/informacoes-gerais>>. Acesso em: 6 dez. 2012.

¹⁴ Mundo Estranho. Disponível em: <<http://www.publiabril.com.br/marcas/mundoestranho/revista/informacoes-gerais>>. Acesso em: 6 dez. 2012..

retórica desses textos. Os tipos de organização retórica dos textos contidos nas páginas pesquisadas serão analisados mais adiante.

Foi possível observar também uso de páginas de informações como fonte de notícias, por exemplo a página acessada pelo aluno 33 durante a pesquisa sobre a Primavera Árabe, conforme a Figura 8. Essa página divulga uma notícia específica sobre um acontecimento dentro desse movimento – a morte de Kadafi. A página possui *hiperlinks* (destacados em azul) que fazem referência a outros momentos da vida pública de Kadafi e do seu governo na Líbia.



Figura 8 – Acesso ao *site* Último Segundo para selecionar informações sobre a morte de Kadafi

Vale destacar que o exemplo anterior é uma exceção, pois apenas 2 alunos de 7 acessaram páginas de notícias como fonte de informação sobre a Primavera Árabe, ainda que tal acesso fosse esperado, uma vez que no período em que a pesquisa foi realizada (novembro de 2011) os movimentos da Primavera Árabe ainda não haviam cessado, o que gerou muitas notas em *sites* de notícias que poderiam ter sido usadas.

Assim, esse exemplo chama a atenção pela possível ausência do trabalho de História do Tempo Presente em sala de aula. Os alunos podem apresentar dificuldades em trabalhar o tempo presente na sala de aula pela dificuldade em identificar eventos atuais com a história recente e assim articular notícias diversas para criar uma narrativa síntese sobre o assunto. Por isso, é importante ponderar se a ausência desse tema na sala de aula proporcionou uma maior dificuldade dos alunos em trabalhar com diversas fontes na pesquisa pela Internet.

Além das páginas de informações, as páginas originárias de banco de dados foram usadas em grande número pelos alunos. Entre as diversas páginas desse tipo acessadas, destacam-se as enciclopédias, como a Infopédia, utilizada para consulta sobre maio de 68, conforme a figura a seguir.

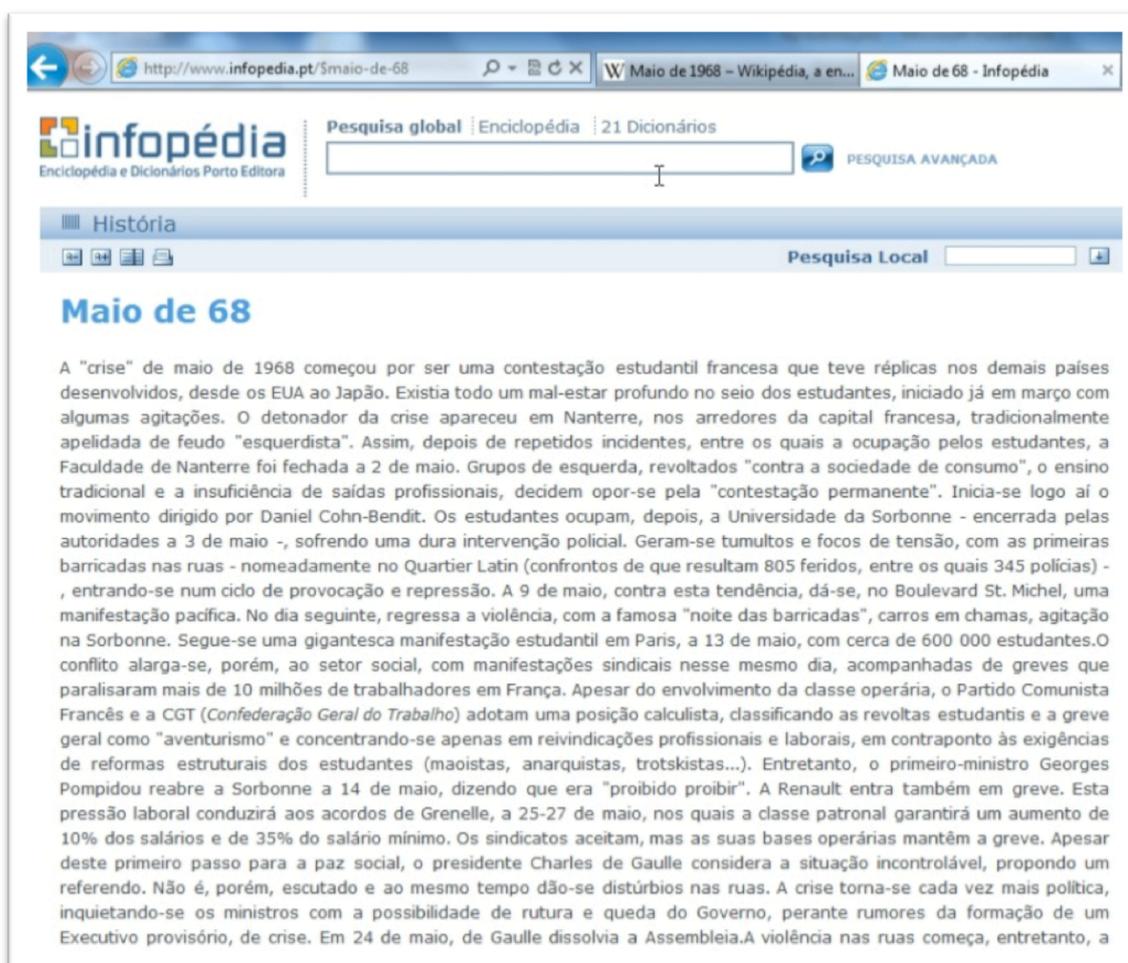


Figura 9 – Página da Infopédia acessada pelo aluno 25

A Infopédia é uma página mantida pela Porto Editora, que tem como objetivo ser um “projeto inovador capaz de responder à crescente procura, via Net, de informação imediata, rigorosa e atualizada”¹⁵. A página foi estruturada para que o usuário encontre, por meio da busca de verbetes, informações que geralmente estão impressas em enciclopédias e dicionários.

Outro exemplo desse tipo de página é o *website* Brasil Escola. Segundo informações dadas no próprio *website*, o Brasil Escola é um dos maiores *sites* privados de educação, com mais de 10 mil textos disponíveis.

Ainda dentro dessa categoria está o *site* Infoescola. Esse *website* dispõe de artigos organizados por temas, que são expostos em texto e imagens, conforme demonstrado na Figura 10.



Figura 10 – Página da Infoescola acessada pelo aluno 4

¹⁵ Infopédia. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/que_intro.jsp>. Acesso em: 6 dez. 2012.

O *site* InfoEscola é um bom exemplo para compreender algumas mudanças importantes na forma de consulta e acesso a informações na Internet. O primeiro ponto é a questão da autoria dos textos contidos no *site*. Percebe-se que o InfoEscola não abre mão de informar a competência do autor dos textos de cada um dos verbetes. Para ter acesso a essa informação, basta clicar diretamente no nome do autor, quando será exposta uma página resumo contendo sua formação e quais artigos foram produzidos pelo autor no *site*. Apesar de existir tal possibilidade, em nenhum momento esse procedimento foi realizado pelos alunos que consultaram essa página. Outro ponto importante se dá na forma de acesso aos verbetes. Apesar de a página apresentar indicadores organizados por temas, o ingresso às informações contidas no *site* sempre se deu por meio do Google e não pela sua página inicial.

Essa forma de ingressar no conteúdo do *site* InfoEscola é um exemplo da mudança no acesso a informações em compêndios de informações. Se no suporte material era necessário buscar em índice (sumários, índices remissivos) as informações desejadas, a tecnologia de localização de informações sofreu alterações importantes na passagem do suporte material para o eletrônico. Apesar de tais mudanças já terem sido observadas no momento de difusão das enciclopédia em CD-ROMs, seguramente elas se acentuaram com a popularização da Internet e de seus serviços de busca. Isso porque em suportes eletrônicos como CD-ROMs, as buscas aconteciam em apenas um volume (uma enciclopédia, um dicionário). Na atualidade, as metabuscas retornam resultados de diferentes fontes. Nesse sentido, não há mais a concretização material da fonte de informação, e as páginas que a abriga são apresentadas em um mesmo plano (a página de resultados) pela relevância relacionada com as palavras-chave da busca, e não mais pela autoridade da fonte de informação, como no período das enciclopédias em formato de livro.

Porém, é importante considerar que o modo de relação entre elementos que caracterizam uma informação já era hipertextual na enciclopédia impressa, característica mantida no suporte digital. Isso significa dizer que as relações existentes entre os verbetes no suporte digital já estavam presentes nas enciclopédias impressas, por meio do uso das remissões existentes nos verbetes. O que mudou foi o tempo dispendido para se ter acesso à informação, drasticamente reduzido nos suportes digitais, além da constituição de um “índice universal”, ou um metaíndice, propiciado pelo uso do Google.

Essas mudanças na forma de consulta a informações na Internet levam a uma questão importante: se em muitos casos o reconhecimento da autoridade que torna uma informação

confiável não se dá mais da mesma forma que no suporte material (livros, dicionários, enciclopédias), como então avaliar a qualidade da informação disponibilizada pelos serviços de busca?

Essa questão se relaciona, como já apontou Castells, com a forma de lidar com a difusão coletiva das informações. Segundo o sociólogo catalão, a maneira como nos relacionamos com as informações na sociedade contemporânea é influenciada qualitativamente por características pessoais de cada um. Essas características influenciam no processamento individual das diversas informações com as quais se têm contato, ou seja, nas operações cognitivas realizadas a partir do acesso às informações. A aceitação da fiabilidade e utilidade de uma informação não se dá mais apenas pela autoria da mensagem, mas pela avaliação individual de cada um. E a capacidade de avaliar a utilidade das informações, disponíveis em abundância, passa a ser primordial para esse tipo de suporte.

Como apontado anteriormente, foram raras as situações em que os alunos utilizaram *sites* de informações como fontes de pesquisa sobre a Primavera Árabe. Essa situação se aplica também ao uso do banco de dados como fonte para esse movimento tema. Apenas 2 alunos utilizaram a Wikipédia como fonte de informações sobre a Primavera Árabe. Cabe lembrar que além de ser um banco de dados, a Wikipédia também pode ser considerada um *site* comunitário, uma vez que suas informações são editadas de forma colaborativa. A Wikipédia foi utilizada 8 vezes dentro do universo de 40 *sites* acessados. O tema que gerou a maior quantidade de acesso a essa enciclopédia foi o Movimento dos Caras-pintadas, que estava disposto na *web* conforme a Figura 11.



Figura 11 – Verbetes “Caras-pintadas” da Wikipédia acessado pelo aluno 19

Criada em 2001, a Wikipédia pode ser considerada parte da democratização do conhecimento promovido pela Internet (BURKE, 2012, p. 341). A ideia de possibilitar que todos possam editar qualquer página a qualquer momento está ligada à ideia principal que constitui os *sites* comunitários. Apesar de ser criticada por uma possível amadorização na produção de seu conteúdo, um estudo publicado na *Nature* em 2005 avaliou 42 artigos sobre temas científicos e encontrou 162 erros, enquanto o formato *on-line* da Enciclopédia Britânica apresentou 123 erros; em uma análise similar foi feita em 25 biografias de personagens da história norte-americana, foram encontrados apenas 4 erros pequenos na Wikipédia (BURKE, 2012, p. 341). Apesar do caráter amador, a atualização constante de seus verbetes, que são submetidos à crítica e análise de milhões de usuários, é apontada como fundamental para a correção das informações abrigadas na enciclopédia.

Além da Wikipédia, o serviço de *blog* também foi utilizado pelos alunos que pesquisaram sobre a Primavera Árabe (6 dos 7 alunos acessaram um endereço de *blog*). Como um tipo de *site* comunitário, os *blogs* também são alimentados por usuários diversos, especialistas e não especialistas. Por isso os *blogs* remetem à questão da fiabilidade e da utilidade das mensagens que veicula. Em geral, eles são organizados em *posts* que contêm textos, imagens e vídeos, como o acessado pelo aluno 21 durante sua pesquisa, conforme a Figura 12.

instrumento de divulgação de produções de alunos, propiciando exposição e trocas de experiências¹⁶. Essa diversidade de uso, e a grande penetração entre os docentes, se dá principalmente pela facilidade de edição do serviço (CARVALHO et al., 2006).

Ao contabilizar os tipos de *sites* acessados por alunos nos diferentes temas, vê-se que não há uma maior incidência de tipo de *sites*, mesmo se isolarmos os acessos por temas pesquisados, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 – Tipos de sites e acessos por tema

Tipos de site por tema	Total de acessos
Caras-pintadas	5
Banco de dados	3
Comunitário	1
Informações	1
Mai de 68	5
Banco de dados	3
Informações	2
Occupy Wall Street	4
Banco de dados	1
Portal	3
Primavera Árabe	5
Banco de dados	2
Comunitário	1

¹⁶ É possível observar essa experiência no *blog* <<http://www.galeriadahistoria.blogspot.com.br>>, criado para ser uma “galeria virtual” para exposição de trabalhos de alunos (GODOY, 2011).

Tipos de site por tema	Total de acessos
Informações	2

Os dados acima apontam que a seleção das informações feita pelos alunos não se deu pelo tipo de *site* que as veiculou. Essa constatação se reforça pela observação de que os acessos realizados pelos alunos a conteúdos de *websites* partiram da página de resultados do Google, que pode ser considerado um índice universal. Descartada a hipótese de que a seleção das informações se deu prioritariamente pela sua fonte, deve-se considerar também que as seleções foram influenciadas pelo conteúdo interno das mensagens. Assim, deve-se investigar se a forma de exposição dessas mensagens, sua organização retórica e organização gráfica influenciaram as escolhas dos alunos durante a pesquisa.

Nesse sentido, se a organização dessas informações está relacionada aos tipos de *sites* que as abrigam, não seria então possível considerar que a seleção é influenciada indiretamente pelos tipos de página que a abrigam? Essas questões, importantes para entender as relações estabelecidas entre os alunos e a rede hipertextual, serão analisadas a seguir.

4.5 As características textuais das informações históricas

Se considerado que o critério de seleção de informações utilizado pelos alunos não se deu principalmente pela sua fonte, faz-se necessário verificar se essa seleção foi influenciada pela forma de veiculação das informações – que envolve desde o conteúdo interno das mensagens até a sua forma de organização e exposição na *web*. Para tanto, é necessário compreender em linhas gerais como se pensa a produção de *websites*, como seus produtores planejam a organização gráfica e as características do texto que estará disponível na *web*. No geral, concorda-se com o argumento de que a credibilidade de um *site* (o fato de o usuário parar para ler determinado *site*) se relaciona aos gráficos de alta qualidade encontrados por usuários nos *sites* que visitam, além de boa escrita e a presença de hipertextos que apontam para outros *websites* (KYMES, 2005; NIELSEN, 1997). A presença de hipertextos é um indicador de qualidade da informação, uma vez que “links para outros *sites* mostram que os

autores fizeram a lição de casa e não têm medo de deixar que os leitores visitem outros sites¹⁷” (NIELSEN, 1997).

No geral, a leitura de *websites* se dá sob a forma de *scanning* (NIELSEN, 1997). Essa “forma de ler” é característica da própria Internet, uma vez que a rede mundial de computadores acelerou o tempo de leitura. Como visto, o texto eletrônico apresenta dispositivos informacionais similares ao suporte impresso, mas, ao mesmo tempo, também abriga uma “interface altamente reticular e multimídia” (LEVY, 2001, p. 22). A especificidade do ambiente hipertextual se dá pela velocidade de leitura, acelerada por conta da rapidez da resposta aos “cliques” do *mouse*. Essa característica permite uma leitura não linear instantânea por meio da rede hipertextual, com todos os seus problemas e limites que essa característica traz, já que é possível se perder facilmente por diversas rotas possíveis. Como aponta Levy (2001, p. 22), ao navegar pelas redes hipertextuais, é “como se explorássemos um grande mapa sem nunca podermos desdobrá-lo, sempre através de pedaços minúsculos”.

É sobre desse universo informacional que alguns teóricos da informação se debruçaram para entender como as leituras são realizadas pelos usuários da *web*. Considerado um dos maiores especialistas em usabilidade (grau de simplicidade com que uma interface pode ser usada) do mundo, Jakob Nielsen empreendeu uma pesquisa, publicada em 1997, que buscava entender a eficácia na compreensão de textos apresentados em *websites*. A pesquisa de Nielsen constatou que a leitura de páginas *web* são realizadas não palavra a palavra, mas sim coletando sentenças individuais. Com base nessas conclusões, há a indicação de quais marcas textuais auxiliam esses novos leitores a ler as páginas *web*. Segundo Nielsen (1997), as *webpages* deveriam ser organizadas atendendo aos seguintes itens:

- Destacar palavras-chave (por meio da inserção de *hiperlinks* ou realizando mudanças na fonte e cor dessas palavras);
- Criar subtítulos compreensíveis (que indiquem o que será exposto no texto);
- Usar listas em tópicos;
- Se possível, expor uma ideia por parágrafo;
- Iniciar o texto pela conclusão;

¹⁷ Tradução livre do original: “Links to other sites show that the authors have done their homework and are not afraid to let readers visit other sites”.

- Utilizar metade das palavras que seriam usadas em um texto convencional.

Tais medidas ajudam a criar textos concisos, dentro de uma linguagem objetiva, que será facilmente “escaneável” pelo potencial leitor, favorecendo o interesse pela leitura. Segundo essa pesquisa, ao realizar essas alterações no texto utilizado para o experimento, houve um acréscimo de 124% na usabilidade do *site*.

Além do texto, outras características hipertextuais de uma página *web* podem afetar diretamente a forma de interpretação da mensagem, pois as linguagens (palavras, imagens, sons) se articulam, “remetendo a sentidos interessados e posicionados socialmente, produzidos a partir de um dado contexto histórico, com vistas a determinados efeitos” (BARRETO et al., 2009, p. 80). Ao produzir efeitos de sentido complexos, uma dessas mensagens pode enfraquecer ou reforçar a outra e, em sentido mais amplo, pode dissimular sentidos, legitimar e nortear sentidos em detrimentos de outros (BARRETO et al., 2009).

Dessa maneira, a forma como as informações se apresentam, muitas vezes influenciada pelo objetivo de melhorar a usabilidade de um *website* (NIELSEN; LORANGER, 2007), pode interferir na produção de sentidos das informações históricas encontradas, o que traz a necessidade de analisar, a partir das páginas acessadas pelos alunos, como essas informações históricas se apresentaram.

Quais são as características dos textos encontrados pelos alunos durante a pesquisa? Eles obedeciam às recomendações sobre a usabilidade? É possível um texto que contenha informações históricas apresentar um formato que visa propiciar uma melhor experiência de leitura? E como essas condições de exposição do texto podem influenciar a seleção e articulação de informações históricas?

Vamos analisar as duas páginas mais acessadas pelos alunos, classificadas por tema e por tipo, conforme a Tabela 4.

Tabela 4- Páginas mais acessadas pelos alunos durante a pesquisa

Páginas acessadas	Tema	Tipo	Subtipo	Nº de alunos que acessaram
Afinal, o que é Primavera Árabe? – Escola Globalizada	Primavera Árabe	Comunitário	Blog	6
Folha Online	Maio de 68	Informações	Periódico	6

A tabela anterior registra as duas páginas mais acessadas por um número maior de alunos. Como é possível observar, elas tratam de temas diferentes e são de tipos distintos. Por meio das características desses *sites*, é possível efetuar uma análise da influência da organização textual na leitura e seleção de informações históricas realizada pelos alunos.

O primeiro exemplo segue a rota empreendida pelo aluno 10, que acessou o *blog Afinal, o que é Primavera Árabe? – Escola Globalizada*. Como apontado anteriormente, o *blog* foi organizado por uma professora a fim de prestar apoio às questões escolares.

Antes de acessar o *blog*, o aluno 10 encontrou a informação que buscava na página de resultado do Google, conforme a imagem a seguir.

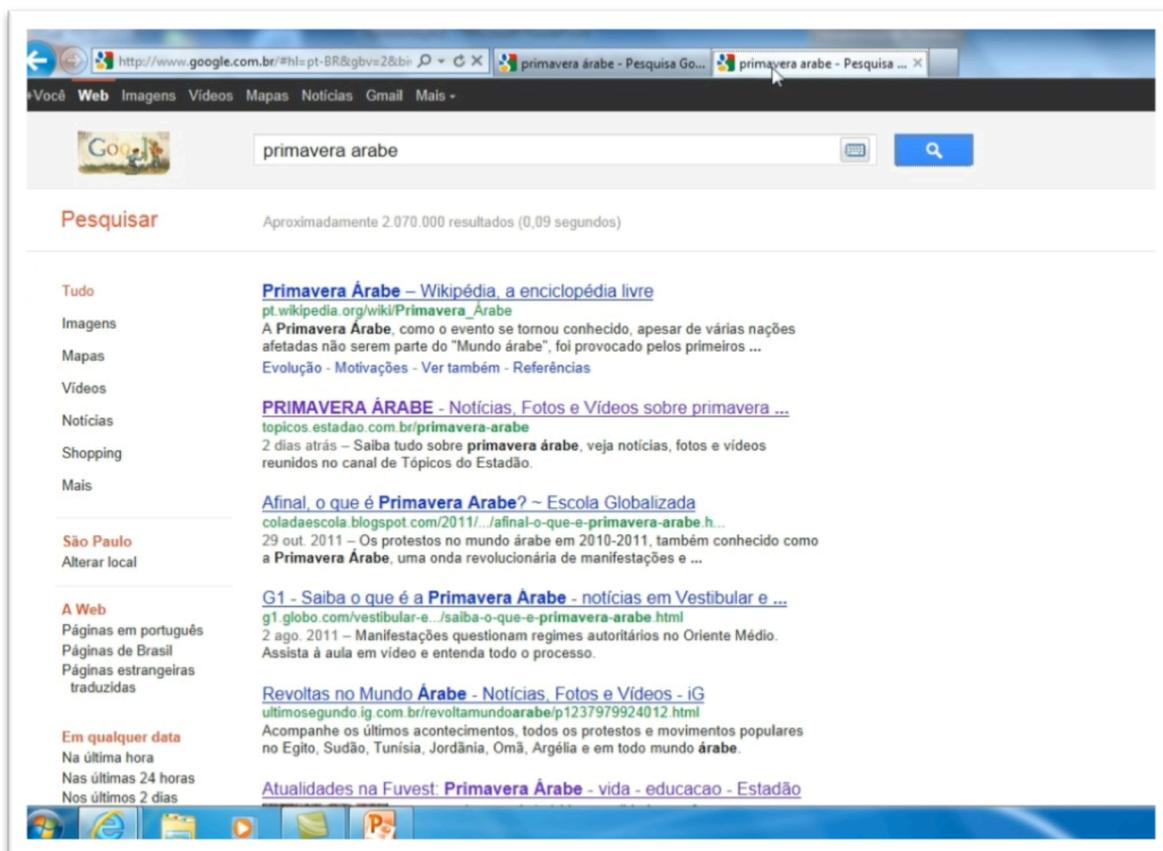


Figura 13 – Página de resultados de busca do termo Primavera Árabe visualizada pelo aluno 10

Após acessar o *link* “Atualidades na Fuvest: Primavera Árabe”, o aluno realizou uma leitura rápida (*scanning*) da página (a seguir, na Figura 14) em 8 segundos.



Figura 14 – Página “Atualidades na Fuvest: Primavera Árabe” acessada pelo aluno 10

A página contém hipertextos, imagens e vídeo. Mas não despertou o interesse do aluno. Ao analisar a página pelo pontos marcados para uma maior usabilidade, verifica-se que o texto não apresenta algumas características importantes, apontadas por Nielsen: não há destaque de palavras-chave (apenas a palavra Estado aparece em negrito), não há subtítulos que organizam o texto e não há uma definição do movimento logo no início da página, que ajudaria a avaliar a utilidade desse texto para a pesquisa.

Além disso, o parágrafo a seguir apresenta diversas informações diferentes no primeiro parágrafo:

Uma série de revoltas se alastrou por países árabes este ano, e já derrubou três governos no norte da África: Tunísia (em janeiro), Egito (fevereiro) e Líbia (agosto). A professora Vânia Carvalho Pinto, da UnB, ressalta que nenhum dos três é uma monarquia – onde os soberanos têm outras fontes de legitimidade, inclusive descenderem de Maomé. “A única que sofreu uma ameaça séria é o Bahrein, onde a revolta da maioria xiita foi suprimida com ajuda da Arábia Saudita”, lembra (SILVA, 2011).

O trecho anterior trabalha com diversos conceitos históricos, condensados em um parágrafo. Inicialmente o texto aponta que “uma série de revoltas se alastrou por países árabes este ano”, sem fazer referência direta à Primavera Árabe. Posteriormente, o texto usa o aval

da professora Vânia Carvalho Pinto para apontar que dos três países em que essas revoltas vinham acontecendo, nenhum era uma monarquia, inclusive citando a teocracia como fonte de poder. Na última frase, o texto cita o Bahrein, comentando a questão da maioria xiita, uma nova ideia da divisão de grupos dentro do Islã.

Interessante é que a página traz *hiperlinks* (mas não no corpo do texto) e vídeos, o que não seduziu o aluno a prosseguir com a leitura. Assim, o aluno retornou à página de resultados e acessou uma nova página para buscar informações, mostrada na Figura 15.

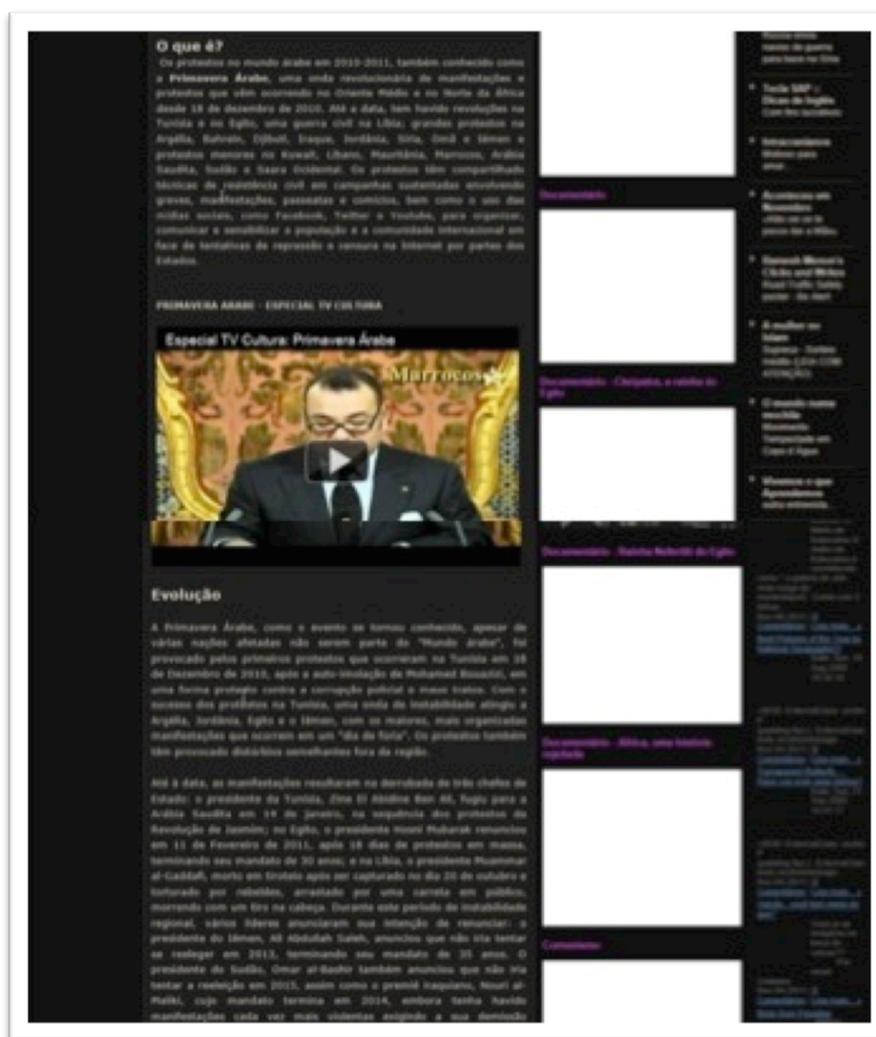


Figura 15 – Página do *blog* Escola Globalizada

Cabe lembrar que, na página de resultados, o *hiperlink* para essa página estava redigido com a frase *Afinal, o que é Primavera Árabe?*, o que aumenta o apelo para o acesso à página. Pelo exemplo da Figura 15 é possível notar que os textos possuem diagramação

diferente da página do *site Estadão*: são blocos curtos, divididos em subtítulos que organizam a informação. Logo no primeiro parágrafo, vem a definição do que foi o movimento, o que facilitou a seleção das informações pelo aluno. No final da página, o *blog* apresenta mapas localizando esse movimento, mapas que foram utilizados em grande escala pelos alunos que escolheram esse tema.

Um caso diferente, nesse caso de avaliação positiva do texto encontrado, pode ser observado na gravação do aluno 12. Após a seleção na página de resultados do Google no item “Folha Online – Mundo – Entenda o Maio de 68 francês – 30/04/2008”, o aluno lê a página (em *scanning*) durante 8 segundos, quando repousa o *mouse* no primeiro parágrafo, conforme a imagem a seguir.



Figura 16 – Acesso do aluno 12 à página “Folha Online – Mundo – Entenda o Maio de 68 francês – 30/04/2008”

Diferentemente do texto da página do *Estadão*, o texto do *site da Folha* possui alguns marcadores textuais que ajudam na seleção da página de leitura. Em primeiro lugar, o título possui um apelo para sua seleção, uma vez que convida o leitor a *entender o Maio de 68 francês*. Os textos não são organizados em blocos, como disposto no exemplo anterior do

blog, mas há a divisão de subtítulos que ajudam a organizar a leitura: “Ocupação e barricadas” e “Mundo”. Outro ponto, talvez o mais importante, é que o primeiro parágrafo define o movimento, ajudando o leitor a se situar na página¹⁸.

Os dois exemplos anteriores mostram como a organização textual de um *site* pode interferir na sua leitura, e por consequência na seleção e articulação de informações históricas pelos alunos navegantes. Se considerarmos que a pesquisa aberta possibilita que o aluno realize escolhas de informações que avalie importantes segundo seus próprios critérios, e que as escolhas não acontecem apenas pela autoridade de uma fonte (dicionário, enciclopédia), entendemos que a seleção de informações, inclusive históricas, estão condicionadas à organização interna dos textos que tratam do tema procurado.

Além disso, devemos considerar a particularidade do texto histórico nesse universo. Se a existência de informações históricas pressupõe a existência de um texto histórico, como esses textos, do ponto de vista da Didática da História, estão organizados na *web*? E quais tipos de informações históricas são selecionados pelos alunos dentro dos *websites*. Essas questões serão discutidas a seguir, no Capítulo 5.

¹⁸ Para uma melhor visualização da organização textual da página, acessar <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/mundo/ult94u396741.shtml>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

5. Leitura, seleção e articulação das informações históricas

Como discutido no capítulo anterior, a organização de um texto em uma página *web* pode influenciar a forma de leitura e, como constatado neste estudo, também na escolha de informações históricas contidas nas páginas *web*. A organização interna da mensagem é um dos fatores determinantes para a seleção, a despeito da autoridade da fonte da informação. Assim, se considerada a qualidade da mensagem e sua pertinência ao contexto em que será utilizada, bem como a articulação dessas mensagens entre si a fim de criar uma explicação histórica a um determinado tema, pode-se avaliar essa articulação como possível narrativa histórica, já que essa narrativa possui pretensão à validade (RÜSENb, 2001).

Porém, para formar tal narrativa, há um processo anterior de leitura e seleção de informações que se faz pertinente investigar. Isso significa entender como o aluno que participou deste estudo processa tal leitura. Esse aluno-navegante é um leitor interativo, “que lê, escuta e olha ao mesmo tempo” (SANTAELLA, 2004, p. 182), imerso em uma galáxia de signos (a rede hipertextual), transformando-se de fato em um leitor imersivo, diferente do leitor contemplativo – o leitor da era do livro impresso que se apresentava como um leitor meditativo de textos e imagens expositivas e fixas.

O leitor imersivo é um leitor que lê de maneira nova, rápida, que salta de um ponto da informação a outro em rotas não esperadas. Mas o modo de leitura do leitor imersivo ainda carece de uma maior compreensão, principalmente dos processos que são operados durante a leitura (e seleção) das mensagens hipertextuais (textos, sons e imagens) no ambiente hipermediático.

Um dos fatores importantes que deve ser considerado na investigação das formas de leitura e seleção das mensagens nas redes hipertextuais é o fator “velocidade”. Tanto a possibilidade de fazer remissões imediatas por meio de *links* na página *web*, como a agilidade e eficácia dos sistemas de busca em alcançar uma informação desejada, tornam o processo de avaliar a informação e sua pertinência simples e ágil. E é exatamente nisso que o Google aposta para manter sua liderança entre os serviços de busca.

A garantia da eficiência dos serviços de busca do Google passa pelo registro e pela contabilidade dos cliques efetuados pelo usuário em sua página, relacionados com palavras-chave utilizadas para realizar essa busca. Assim, quanto maior o número de “cliques”

realizados, mais informações são enviadas à empresa, que as utiliza para aferir seus serviços de busca.

Para o jornalista Nicholas Carr, essa velocidade no ato da leitura das páginas *web*, incentivada em grande parte pelo Google, vem afetando a concentração dos usuários de Internet, pois:

Cada clique que fazemos na Internet marca uma ruptura em nossa concentração, uma interrupção em nossa atenção; é do interesse econômico da Google assegurar que quanto mais clicamos melhor. A última coisa que a empresa quer é incentivar uma leitura pausada ou lenta, ou um pensamento concentrado. A Google se dedica, literalmente, a transformar a nossa distração em dinheiro¹⁹ (CARR, 2011, p. 244, tradução nossa).

Carr (2011) argumenta que, com a popularização da Internet e do Google, a leitura tem se alterado sensivelmente, em prejuízo da profundidade que a leitura pede, tornando-se um processo superficial. Usando o conceito de forma e conteúdo de McLuhan (2003), o jornalista argumenta que essa forma de mídia (a Internet), que distribui informações em um fluxo acelerado, tem moldado o processo de leitura e, por sua vez, a capacidade de concentração e contemplação dos usuários., tornando a leitura um ato cada vez mais superficial (CARR, 2011).

As críticas de Carr a um suposto novo modo de leitura tem como parâmetro o leitor contemplativo, do Renascimento, que não era acossado pelas urgências do tempo e dava ao livro uma dedicação em que o tempo não contava (SANTAELLA, 2004). Mas, se de fato há uma mudança qualitativa nas formas de leitura, moldadas pela tecnologia trazida pela Internet, caberia então indagar se analisar a leitura na *web* com teorias e parâmetros atuais de letramento não seria uma atitude contraproducente.

Dessa maneira, o este capítulo apresenta uma análise das formas de leitura no ambiente hipertextual com base nas atividades realizadas pelos alunos que participaram da pesquisa. Serão analisados os critérios de seleção de informações históricas realizadas e como elas foram reutilizadas para criar uma explicação sobre determinado tema histórico. Tal análise

¹⁹ No original: “Cada clic que hacemos en la Web marca un descanso en nuestra concentración, una interrupción de abajo hacia arriba de nuestra atención; y redundo en el interés económico de Google el asegurarse de que hagamos clic, cuantas más veces, mejor. Lo último que la empresa quiere es fomentar la lectura pausada o lenta, el pensamiento concentrado. Google se dedica, literalmente, a convertir nuestra distracción en dinero”.

estará baseada em uma ideia de prática de leitura apropriada para esse novo ambiente, pois, como será visto adiante, os alunos que participaram desta pesquisa realizaram, na maioria das vezes, cópias de fragmentos dentro de um texto para serem utilizadas em suas articulações nos *slides*. Esses fragmentos, ou rotas semióticas, remeteram muitas vezes a outros textos e páginas, o que, como exposto no Capítulo 1, é comum em uma prática de leitura hipertextual. Dessa maneira, questões importantes como a compreensão das mensagens em forma de fragmento e a necessidade da leitura do todo de um texto para compreender tal mensagem serão discutidas nos tópicos adiante.

5.1 As diferentes formas de leitura

Se atualmente temos por um lado um novo suporte que carrega uma galáxia de signos a serem interpretados, por outro ainda há a predominância do texto nas telas dos dispositivos eletrônicos, que, segundo Chartier (1998), é lido de forma fragmentada, dispostos em unidades separadas de informação (Zahar, 2013). Porém, o historiador adverte que a percepção de totalidade, a coerência e a identidade do texto ainda são conseguidas pelo suporte do livro impresso (CHARTIER, 1998). O historiador apresenta uma visão positiva da relação entre o computador e o ensino, argumentando que se acompanhado por uma concepção pedagógica adequada, o computador pode acelerar a alfabetização e o desenvolvimento do domínio de regras gramaticais como a ortografia e a sintaxe (CHARTIER, 1998).

Chartier coloca sob o ponto de vista histórico a definição de alfabetização, apontando que esse conceito passou (e vem passando) por mudanças ao longo do tempo. Tais mudanças de definição se relacionam a valores (considerados negativos ou positivos) que dizem respeito a certos comportamentos e a certas práticas (CHARTIER, 1998). Usando como exemplo a definição de iletrados na França, definindo desse modo pessoas que oralizavam a leitura e escreviam também de forma fonética, o historiador argumenta que por longos períodos esses atos também eram característicos de um grande número de pessoas que pertenciam ao mundo da cultura letrada. Porém, a norma que separa a escrita da oralidade (a leitura silenciosa) e a imposição do respeito das regras gramaticais e ortográficas, impôs-se tardiamente nas práticas de leitura e escrita das classes mais populares (CHARTIER, 1998).

A ideia de uma competência leitora que determina a alfabetização ainda é uma questão em aberto. Ademais, a definição do que é de fato ler ainda tampouco está fechada. Mas, o curioso é que, mesmo sem uma conceituação precisa, misteriosamente “continuamos a ler sem uma definição satisfatória do que estamos fazendo” (MANGUEL, 1997, p. 54). Como argumenta o historiador Alberto Manguel, sabe-se que a leitura não é um modelo mecânico, dependendo mais da nossa capacidade de “decifrar e fazer uso da linguagem, do estofo de palavras que compõem texto e pensamento” (MANGUEL, 1997, p. 54-55).

Decifrar faz parte do processo de leitura. A leitura de um texto é a decifração de um conjunto de cifras, cifras que podem se apresentar em formas de letras ou outros sinais gráficos. Para o filósofo Vilém Flusser, o ato de ler remete ao ato de decifrar, ou seja, selecionar em tais sequências (texto) o conteúdo contido nas cifras (FLUSSER, 2010). Esses sistemas cifrados possuem regras ou códigos, que organizam as relações entre as cifras. Exemplos desses códigos são o alfabético e o arábico numérico. Assim, antes de ler uma obra escrita, é necessário dominar o código impresso nessa obra, o código alfabético (FLUSSER, 2010).

O alfabeto é uma tecnologia conceitual desenvolvida no mundo clássico responsável por uma transformação qualitativa da comunicação humana, e que se constituiu como base para o desenvolvimento da filosofia ocidental e da ciência (CASTELLS, 2011). Apesar de evidências da utilização de signos pictóricos para comunicação em diversas sociedades da Antiguidade, foi a partir da escrita silábica e alfabética que a lacuna entre o discurso oral e o discurso escrito foi preenchida, eliminando a necessidade de mediação humana para adaptar ou traduzir as mensagens vindas de outro tempo e outro lugar (CASTELLS, 2011; LEVY, 2001).

Se por um lado esse novo sistema cifrado trouxe a possibilidade de separar o que foi dito de quem o falou, fortalecendo assim o conceito de discurso e proporcionando o desenvolvimento cumulativo do conhecimento, por outro a nova ordem alfabética separou a “comunicação escrita do sistema audiovisual de símbolos e percepções, tão importantes para a expressão plena da mente humana” (CASTELLS, 2011, p. 413).

Para Castells (2011), quando os gregos estabeleceram uma hierarquia social entre a cultura alfabetizada e a expressão audiovisual, a prática da comunicação humana se desenvolveu em detrimento do mundo dos sons e imagens, mundo que foi relegado ao domínio privado das emoções, manifestando-se na esfera pública por meio da liturgia da arte.

A reintegração dos vários modos de comunicação veio junto com o desenvolvimento tecnológico do século XX, que possibilitou uma maior influência da cultura audiovisual na comunicação entre as pessoas (CASTELLS, 2011). É claro que tais transformações foram gestadas em períodos anteriores, principalmente após a difusão da tipografia de Gutemberg, passando pelos livros ilustrados, pelos jornais e revistas, até que o ato de ler não ficou mais restrito apenas à decifração de letras, mas também no compreender as relações entre as diversas modalidades de comunicação (escrita, oral e audiovisual) (CASTELLS, 2011; LEVY, 2001; SANTAELLA, 2004).

Aliado ao progresso tecnológico, o desenvolvimento das grandes cidades também foram fatores da junção entre a escrita, as imagens e os sons. As cidades passaram a ser “lidas” por meio dos cartazes, de sinais de trânsito, de pontos de ônibus, dos sons de sirenes de polícia e ambulância. Uma placa que sinalizava “homens trabalhando” era acompanhada por sons das britadeiras.

Nesses novos centros urbanos, a leitura transcende os livros, sendo incorporada com naturalidade pelos cidadãos que nem sempre demonstram consciência disso (SANTAELLA, 2004). Assim, se for estabelecido um parâmetro para a prática de leitura como apenas a decifração de números e letras, de forma linear, dando um caráter satisfatório apenas quando há a apreensão do todo, pode-se incorrer em uma conclusão precipitada, como a realizada por Nicolas Carr (2011) sobre a decadência da prática de leitura na era digital.

Os momentos de transformações sociotécnicas são momentos que evidenciam as estruturas sociais que sustentam uma determinada tecnologia. Assim como a adoção do código alfabético, da impressão tipográfica, a Internet possibilita revisar os conceitos de leitura, letramento e alfabetização. Se é possível que um novo conceito de leitura transcenda (mas não descarte!) a decifração do código alfabético, incorporando a novas redes de signos disponíveis nos ambientes hipermidiáticos, seriam então necessários novos conceitos, além da alfabetização, para auxiliar na tentativa de compreensão de práticas de leitura na *web*.

Como visto, a Internet é uma rede que permite troca de informações em formato digital de maneira fluida e acelerada. Essas informações, dados que são organizados e comunicados com a presença de certa racionalidade e sistemática, tornam-se conhecimentos. Se entendido que o processo de decifração vai além da leitura alfabética, e também consiste em decifrar outros signos como imagens e sons, essas informações hipermidiáticas sofrem um processo de decifração (leitura) diferente da leitura silábica.

Nesse contexto, uma das formas de pensar a relação entre o leitor (ou usuário, ou navegante) e os diversos signos existentes no ciberespaço é buscar uma melhor compreensão do conjunto de operações cognitivas que são mobilizadas durante a decifração desses signos. Essa relação, que envolve integrar conhecimentos, recursos e habilidades, direcionados à informação e seu vasto universo, é uma competência que recebe o nome de literacia (DUDZIAK, 2003). O conceito de literacia, ainda amplo, representa desde a ideia de alfabetização informacional, letramento, fluência informacional, até a referida competência em informação (DUDZIAK, 2003).

Dentro do campo da Educação, a palavra literacia foi empregada para definir competências específicas de cada campo do saber como literacia em ciência, em matemática e literacia em história. O termo, pouco usado no Brasil, circula principalmente nos países de língua inglesa e pode auxiliar na definição da leitura de informações históricas em ambientes virtuais, como exposto a seguir.

5.2 Literacia histórica

A literacia histórica envolve não só a competência e o entendimento relativo a acontecimentos históricos, mas também o uso do raciocínio interpretativo sobre temas históricos diversos. O desenvolvimento da literacia histórica está diretamente ligado a uma postura investigativa, e por isso demanda que os objetivos do ensino de História tenha como base o uso de procedimentos históricos na sala de aula.

Ao adotar uma postura investigativa como objeto de ensino, é possível auxiliar alunos da educação básica a lidarem com a complexidade das evidências históricas e, ainda, na formulação de explicações históricas próprias, utilizando características narrativas, descritivas e argumentativas. Dessa maneira, “os alunos, como historiadores, podem vir a perceber que a história pode refletir diferentes linhas de evidência que são destacadas através de diferentes fontes”²⁰ (PERFETTI et al., 1992, tradução nossa).

Como já destacado, o termo literacia histórica é corrente nos países de língua inglesa. Na Inglaterra, o historiador Peter Lee constrói a sua definição de literacia histórica a partir do

²⁰ No original: “Students, like historians, can come to appreciate that history stories may reflect different lines of evidence that are illuminated through different sources”.

conceito de consciência histórica de Rüsen. Assim como Rüsen, Lee entende que o pensamento histórico é fruto da relação entre a racionalidade da ciência histórica e as complexas ações do cotidiano (LEE, 2005). Dessa maneira, argumenta que a literacia histórica é a forma de dar significado especializado ao passado, utilizando marcas específicas da História, tais como as noções de *acontecimento*, *situação*, *evento*, *causa*, *mudança*, entre outros (LEE, 2005).

O domínio de tais marcas deve estar a serviço da capacidade de usar o passado para auxiliar a dar sentido ao presente e ao futuro, isto é, ao desenvolvimento da consciência histórica, por meio da criação de uma agenda de investigação que realiza novas perguntas ao passado, em vez de começar diretamente com determinadas pistas e conclusões prontas sobre esse passado (BARCA, 2006; LEE, 2005).

A ideia de literacia histórica também está presente em estudos ligados às práticas curriculares de História tanto no Canadá (LÉVESQUE, 2009) como na Austrália (TAYLOR, 2004). No país da América do Norte, o Conselho Canadense de Aprendizagem²¹, em um documento que tem como propósito analisar o desempenho de alunos canadenses no Pisa²² de 2000, indica a importância da literacia histórica. Com o objetivo de ponderar sobre os efeitos do computador no desenvolvimento escolar, o documento discute as demandas pedagógicas que a tecnologia digital tem imposto ao currículo daquele país, suas influências no Pisa e sua relação com o desenvolvimento de uma “expertise” em História em conjunto com as novas tecnologias. O texto reconhece que essas novas tecnologias não são uma panaceia para as dificuldades na aprendizagem histórica, mas argumenta que, pelo fato de as novas tecnologias possibilitarem acesso a um rico acervo de fontes históricas em vários suportes (texto, áudio, vídeo, entre outros), elas podem ajudar a ampliar o horizonte da compreensão histórica por

²¹ O Conselho Canadense de Aprendizagem (CCL) é uma empresa nacional, independente e sem fins lucrativos, que reporta com frequência a posição e o progresso do aprendizado no Canadá. O CCL fornece conselhos sobre o que está atualmente sendo trabalhado e quais áreas precisam ser melhoradas. Para saber mais, acessar o site do CCL: <<http://www.ccl-cca.ca>>.

²² O Programme for International Student Assessment (Pisa) – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – é uma iniciativa internacional de avaliação comparada, aplicada a estudantes na faixa dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países. O programa é desenvolvido e coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Em cada país participante há uma coordenação nacional. No Brasil, o Pisa é coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos>>. Acesso em: 20 out. 2012.

parte dos alunos. Relatando experiências nesse sentido, o trabalho aponta conquistas do uso de novas tecnologias nas aulas de História, como o desenvolvimento de habilidades que auxiliem na ampliação da aprendizagem histórica.

Dessa maneira, o uso das novas tecnologias pode incrementar a aprendizagem histórica em quatro aspectos (LÉVESQUE, 2009): a aquisição do conhecimento histórico (conhecimento fatural), o conhecimento do procedimento histórico (uso de evidências, perspectiva histórica, significância e julgamento), o conhecimento epistemológico (conhecimento dos critérios e processo de construção da História) e a literacia histórica (habilidade de dar sentido ao passado usando a linguagem histórica, imagens e textos, por meio da escrita de explicações históricas). Da mesma maneira que Peter Lee (2005), o documento faz referência à literacia histórica como forma de dar sentido ao passado usando a linguagem histórica e/ou marcas específicas da História.

Na Austrália, um documento elaborado pelo Centro Nacional de Ensino de História (NCHE)²³ para professores de História daquele país, com o nome de “Fazendo História: um guia para o ensino e aprendizagem da história em escolas australianas”, registra que a literacia histórica não representa apenas conhecer fatos do passado, mas envolve também um engajamento pessoal, social e político com esse passado, compreendendo-o como parte importante da vida como um todo, não apenas da vida escolar. O documento aponta que o desenvolvimento da literacia histórica é uma competência que está contida nas expectativas sociais sobre o que os estudantes deveriam saber, considerando que alguns alunos poderão desenvolver todas as habilidades dentro dessa ideia, e que nem todos irão atingir as expectativas estabelecidas (TAYLOR, 2004).

Tais concepções de literacia histórica podem ser colocadas ao lado das concepções de aprendizagem histórica concebidas pela Didática da História, como definida pelo historiador alemão Klaus Bergmann (1989). Se considerada como uma forma de engajamento pessoal (subjetivo), social e político com o passado, a literacia histórica está envolvida no processo de

²³ O Centro Nacional de Ensino de História (NCHE) é uma base de recursos *on-line* do governo federal australiano para professores de História. Conta com a participação de profissionais de História diversos, incluindo historiadores, profissionais do currículo, bem como de professores de História, especialistas em patrimônio e historiadores públicos. Para saber mais: <<http://www.hyperhistory.org>>.

autoformação de indivíduos, grupos e sociedades a partir da e pela História (BERGMANN, 1989). Ademais, como assinalada pelo historiador Peter Lee, a ideia de literacia histórica parte da concepção de consciência histórica de Rüsen (LEE, 2005) e entende a necessidade da compreensão do passado como parte importante da vida como um todo (TAYLOR, 2004).

Frutos de pesquisas empíricas sobre a aprendizagem histórica, os documentos produzidos no Canadá e na Austrália se baseiam em uma investigação operatória para relacionar a literacia histórica com o ambiente virtual. Ambos os documentos consideram a literacia histórica como um conjunto de competências que auxiliam na constituição de sentido ao passado, principalmente no que se refere ao uso das marcas específicas da História (linguagem histórica) em leitura de textos, imagens, vídeos, entre outros signos, portadores de informações históricas, que irão resultar na elaboração de uma explicação histórica sobre determinado tema. O documento australiano permite compreender de forma mais operacional a ideia de literacia histórica, pois elenca alguns elementos-chave que a compõem e que devem ser objeto de atenção do professor de História para o desenvolvimento do pensamento histórico dos alunos. São eles (TAYLOR, 2004):

- *Eventos do passado* – Conhecer e compreender os acontecimentos históricos, utilizando o conhecimento prévio, e percebendo a importância de eventos diferentes.
- *Narrativas do passado* – Compreender a forma de mudança e continuidade ao longo do tempo, além de compreender as múltiplas narrativas e lidar com a incompletude dessas narrativas.
- *Habilidades de pesquisa* – Recolha, análise e utilização das provas (artefatos, documentos e gráficos) e as questões de procedência.
- *A linguagem da História* – Compreender e lidar com a linguagem do passado.
- *Conceitos históricos* – Compreender conceitos históricos, como causalidade e motivação.
- *Compreensão das TICs* – Usar, compreender e avaliar os recursos históricos baseados em TIC (o arquivo virtual).
- *Conexões* – Ligar o passado com o “eu e o mundo de hoje”.
- *Contenção e contestabilidade* – Compreender as “regras” e o caráter de debate público e profissional da História.
- *Expressão* – Compreender e usar a criatividade na representação do passado por intermédio do cinema, teatro, artes visuais, música, ficção, poesia e das TICs.

- *Julgamento moral da História* – Compreender as questões morais e éticas envolvidas em uma explicação histórica.
- *Ciência aplicada na História* – Compreender o uso e valor do conhecimento e métodos científicos e tecnológicos na investigação do passado, tais como análise de DNA.
- *Explicação histórica* – Usar o pensamento histórico, a síntese e a interpretação (o índice de literacia histórica) para explicar o passado. A compreensão histórica é incompleta sem explicação.

Durante a análise do processo de busca, leitura, seleção e articulação das informações históricas empreendidas pelos alunos que participaram da presente investigação, foi possível observar que há uma relação entre os elementos-chave da literacia histórica anteriormente listados e as operações realizadas pelos alunos, conforme exposto no quadro a seguir.

Literacia histórica	Operações realizadas durante a pesquisa pelos alunos participantes
Habilidades de pesquisa – recolha, análise e utilização das provas (artefatos, documentos e gráficos) e as questões de procedência.	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de termos na Internet. • Leitura em <i>sites</i> e seleção de informações.
A linguagem da história – Compreender e lidar com a linguagem do passado.	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação ou reescrita das informações selecionadas.
Conceitos históricos – Compreender conceitos históricos, como causalidade e motivação.	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação ou reescrita das informações selecionadas. • Justificativa da escolha do tema nos <i>slides</i>.
Compreensão das TICs – Usar, compreender e avaliar os recursos históricos baseados em TIC (o arquivo virtual).	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção de imagens, vídeos e sons considerados históricos.
Julgamento moral da História – Compreender as questões morais e éticas envolvidas em uma explicação histórica.	<ul style="list-style-type: none"> • Justificativa da escolha do tema nos <i>slides</i>.
Conexões – Ligar o passado com o “eu e o mundo de hoje”.	<ul style="list-style-type: none"> • Justificativa da escolha do tema nos <i>slides</i>

Literacia histórica	Operações realizadas durante a pesquisa pelos alunos participantes
Expressão – Compreender e usar a criatividade na representação do passado por intermédio do cinema, teatro, artes visuais, música, ficção, poesia e das TIC.	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação das informações nos <i>slides</i>.
Explicação histórica – Usar o pensamento histórico, a síntese e a interpretação (o índice de literacia histórica) para explicar o passado. A compreensão histórica é incompleta sem explicação.	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação das informações nos <i>slides</i>.

Quadro 4 - Relação entre elementos-chave da literacia histórica com as operações realizadas pelos alunos durante a investigação

Os alunos se deparam constantemente com os operadores que demandam escolhas durante a sua rota de navegação. Esses operadores se apresentam sob a forma de vários signos, mas no caso deste estudo, os alunos selecionaram quase exclusivamente os signos em forma de blocos textuais e imagens – 2 alunos utilizaram vídeos em suas apresentações em PowerPoint. Esses signos (cifras) foram escolhidos e organizados (decifrados) por esses alunos participantes, que ao realizar essa operação, demonstraram graus diferentes de desenvolvimento em literacia histórica (competência informacional em História).

Durante a navegação pela Internet, os alunos participantes da presente investigação mobilizaram conjuntos de operadores (operações cognitivas de navegador e a literacia histórica) para explorar a *web* buscando informações que pudessem auxiliá-los na elaboração de uma explicação histórica sobre o tema selecionado. Como foi parte dessa elaboração a seleção dessas informações disponíveis em blocos textuais e imagens, faz-se necessária a análise desses dois suportes utilizados, buscando compreender suas características no contexto de navegação e quais operadores esses alunos utilizaram na seleção dessas informações, como será visto nos tópicos que seguem.

5.3 A leitura e seleção de informações históricas em blocos textuais

Os textos apresentados na *web* estão em formato de blocos textuais, característico da organização hipertextual da rede. Isso significa que nem sempre a leitura desse texto se dá em

sua totalidade, mas em blocos que, articulados durante a leitura, vão criando sentidos. No caso de blocos textuais que contêm informações históricas, pode-se constatar a presença de marcadores textuais que particularizam tais textos, orientando o leitor em sua compreensão sobre o assunto que deseja ler/entende/pesquisar. Esses marcadores, que são reconhecidos por leitores com determinados graus de desenvolvimento da literacia histórica, como definido por Peter Lee (2005), podem se apresentar em forma de acontecimentos, situações, eventos, causas, mudanças etc. Assim, essas marcas tornam um texto histórico inteligível, e também revelam as operações cognitivas empregadas durante a sua constituição (MATTOZZI, 1999), fruto de um conhecimento histórico.

O historiador italiano Ivo Mattozzi (1999) classifica as operações cognitivas constituintes do conhecimento histórico em quatro grandes grupos: *Organização temporal*, *Organização geográfica*, *Tematização*, *Organização das combinações e Formação do texto*. Cada um desses grupos possui operações cognitivas específicas que são frutos de organizações de conceitos temporais, tanto da vida cotidiana como do processo de compreensão da História como ciência (MATTOZZI, 1988), e deixam marcas visíveis no texto histórico, em forma de substantivos, adjetivos e advérbios. O quadro a seguir organiza as operações cognitivas de constituição do saber histórico por meio do texto histórico e suas respectivas marcas textuais.

Tipos de operações cognitivas	Operações cognitivas	Marcadores textuais
Organização temporal	<ul style="list-style-type: none"> • Distinção entre passado, presente e futuro • Sucessão • Período/Periodização • Distinção das durações • Cronologia/ Datação 	<p><u>Substantivos:</u> Século, década, dia, semana, horas.</p> <p><u>Advérbios de tempo:</u> afinal, agora, amanhã, antes, breve, cedo, constantemente, depois, enfim, entretantes (enquanto isso), frequentemente, hoje, imediatamente, jamais, nunca, sempre, ontem, primeiramente, tarde, provisoriamente, sucessivamente, já.</p> <p><u>Locuções adverbiais de tempo:</u> às vezes, à tarde, à noite, de manhã, de repente, de vez em quando, de quando em quando, a qualquer momento, de tempos em tempos, em breve, hoje em dia.</p>
Organização	<ul style="list-style-type: none"> • Localização 	

Tipos de operações cognitivas	Operações cognitivas	Marcadores textuais
geográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Extensão • Distância • Distribuição 	<p><u>Substantivo:</u> País, Estado, Cidade, Rua, Vila, Comunidade.</p> <p><u>Advérbios de lugar:</u> abaixo, acima, adentro, adiante, afora, aí, além, algures (em algum lugar), nenhures (em nenhum lugar), ali, aqui, aquém, atrás, cá, dentro, embaixo, externamente, lá, longe, perto.</p> <p><u>Locuções adverbiais de lugar:</u> a distância, à distância de, de longe, de perto, em cima, à direita, à esquerda, ao lado, em volta, por aqui, em baixo, ao meio, em algum lugar.</p>
Tematização	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação do fato histórico • Constituição de conjunto de informações 	<p><u>Estrutura de um evento:</u> Início, meio (processo, conexões ou variações) e conclusão. Congrega itens anteriores como duração, espaço delimitado, entre outros (MATTOZZI, 1999).</p>
Organização das combinações	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de continuidades • Identificação de mudanças • Identificação de eventos • Problematizações • Explicações 	<p><u>Advérbios de tempo:</u> afinal, agora, amanhã, amiúde (da expressão a miúdo – repetidas vezes, frequentemente), antes, ontem, breve, cedo, constantemente, depois, enfim, entrementes (enquanto isso), hoje, imediatamente, jamais, nunca, sempre, outrora, primeiramente, tarde, provisoriamente, sucessivamente, já.</p> <p><u>Locuções adverbiais de tempo:</u> às vezes, à tarde, à noite, de manhã, de repente, de vez em quando, de quando em quando, a qualquer momento, de tempos em tempos, em breve, hoje em dia.</p> <p><u>Conjunção temporal:</u> quando, antes que, depois que, até que, logo que, sempre que, assim que, desde que, enquanto, todas as vezes que, cada vez que, apenas, mal.</p>

Quadro 5– As operações cognitivas de construção do conhecimento histórico e os marcadores textuais

Durante a pesquisa na Internet, 20 alunos participantes da atividade realizaram seleções de trechos específicos das páginas *web* consultadas e “colaram” essas informações diretamente nos *slides* que elaboraram. Outro grupo formado por 6 alunos não realizaram essa operação de “copiar e colar”, e sim elaboraram textos próprios a partir da leitura das páginas *web*. Dessa maneira, esse segundo grupo foi excluído dessa análise, uma vez que não foi possível identificar com precisão quais foram as informações utilizadas em sua elaboração nos textos dos *slides*.

A tabulação das informações históricas por tipo de informação selecionada durante a operação de “copiar e colar” trechos de texto nas páginas *web*, procedida por 20 alunos, está registrada na tabela do Anexo C. As operações cognitivas descritas no Quadro 5 foram utilizadas para tipificar os blocos textuais selecionados pelos alunos. Ao tipificar as informações selecionadas, houve a consideração de que os blocos textuais selecionados pelos alunos muitas vezes continham mais de um tipo de informação, como o exemplo mostrado na Figura 17.

http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96 Folha Online - Brasil - Saiba...

A juventude começou a tomar as ruas em agosto. A primeira manifestação aconteceu no dia 11, em uma passeata marcada em frente ao Masp (Museu de Arte de São Paulo) que reuniu cerca de 10 mil pessoas.

"A gente saiu do museu, pegou a avenida Paulista, desceu a avenida Brigadeiro Luiz Antônio e terminou em frente à faculdade de direito da USP (Universidade de São Paulo), no Largo São Francisco", diz o prefeito de Nova Iguaçu Lindberg Farias (PT-RJ), que na época era o presidente da UNE.

Tanto aquela como as demais passeatas foram marcadas pela irreverência, diversidade política e apartidarismo. "Os estudantes faziam questão de rechaçar a participação de partidos políticos", afirma a historiadora Maria Aparecida de Aquino, professora da USP. "Era um sinal claro de que os partidos não davam conta das reivindicações."

No dia 14, Collor foi à televisão para convocar a população a vestir verde e amarelo e a sair pelas ruas no domingo, 16, em resposta aos que o atacavam. Mas aquele dia ficou conhecido como "domingo negro" --os jovens saíram às ruas vestindo roupas negras e pintando o rosto da mesma cor em sinal de luto contra a corrupção.

Em Salvador (BA), cerca de 20 mil estudantes também se vestiram de negro e pintaram o rosto de verde e amarelo. Mas as manifestações se avolumaram a partir do dia 25 de agosto, quando o Movimento pela Ética na Política pediu por mais manifestações públicas.

Naquela mesma manhã, 400 mil estudantes com os rostos pintados voltaram ao Masp, mas dessa vez seguiram para o Vale do Anhangabaú. "As passeatas começavam entre 11h e meio-dia. Os estudantes que ainda estavam em aula, pulavam os muros para acompanhar a passeata", afirma Lindberg.

Em Salvador, 80 mil pessoas participaram de uma passeata gritando "fora Collor", enquanto outras 100 mil faziam o mesmo em Recife. No dia seguinte, em Brasília, 60 mil pessoas aguardavam a aprovação do relatório da CPI feito pelo senador Amir Lando (PMDB-RO), que recomendava a abertura de impeachment.

05.out.07/Folha imagem



Cecilia Lotufo, ex-musa dos cara-pintados, hoje aos 33 anos: "conquista de todo nós"

Figura 17 – Seleção de informação histórica do aluno 31

O trecho anterior contém dois eventos – a ida de Collor à TV para convocar a população e o posterior manifesto dos jovens – em suas respectivas datas de ocorrência, em forma de sucessão. Portanto, o trecho foi tabulado duas vezes.

Agora, apesar de alguns blocos textuais apresentarem diversos tipos de marcas textuais, como o exemplo da Figura 18, esse blocos foram tipificados apenas uma vez. Isto porque o trecho selecionado representa a construção do fato histórico, uma vez que distingue o período em que o evento ocorreu – durante 30 de maio de 68 –, cita personagens, ações e mudanças empreendidas pelo período. Como esse trecho sintetiza as demais operações cognitivas constituintes do texto histórico, esse tipo de informação selecionada foi

classificada com apenas um tipo de informação na tabulação – “identificação do fato histórico”.



Figura 18 – Seleção de informação histórica do aluno 12

Do conjunto total de informações históricas contidas em blocos textuais (82 trechos), 40 blocos foram classificados como “identificação de eventos”, 25 como “distinção entre presente, passado e futuro”, e 21 como “identificando o fato histórico”.

Importante destacar que dos 52 blocos textuais que se referiram a eventos, 40 blocos possuíam alguma referência temporal (distinção entre passado, presente e futuro, simultaneidade, cronologia e datação) e 19 desses blocos possuíam referências de organização geográfica. Isso significa que, apesar de uma seleção rápida das informações históricas, lidas como fragmentados no texto, a maior parte dessas informações apresentava referências temporais no corpo dessas informações. Além disso, 36% das informações que identificavam eventos continham referências geográficas.

Outro ponto que é importante destacar é a baixa seleção de blocos textuais que traziam problematizações e explicações do tema (apenas 5 de cada). Isso significa que, se por um lado os alunos buscam trazer informações de eventos, por outro a busca por explicações e problematizações não entram no alvo de procura. Cabe analisar, como será feito adiante, se, com base nas informações coletadas, os alunos buscarão criar seus próprios problemas e explicações.

Além de blocos textuais, os alunos também selecionaram imagens com a finalidade de compor a explicação sobre o tema pesquisado. As características dessas imagens e o que elas podem comunicar serão discutidas no próximo tópico.

5.4 A leitura e seleção de informações históricas em imagens

Além de informações históricas em formato de blocos textuais, os alunos participantes da pesquisa também selecionaram imagens para compor os *slides* em que criaram uma explicação sobre o tema escolhido. Foram 77 imagens selecionadas, sendo que 51 dessas imagens estavam em formato de fotografias digitais. As 16 imagens restantes que foram selecionadas estavam sob forma de mapas, charges e artes digitais.

Dessa maneira, dado o expressivo número de fotografias selecionadas durante a atividade de pesquisa dos alunos, faz-se importante realizar uma análise sobre as características desse suporte.

Primeiramente é importante retomar a forma de busca de imagens realizada pelo Google. Como descrito no Capítulo 4, a busca por imagens do Google retorna imagens com base em descrições que estão na legenda da fotografia ou nos textos da página da *web* na qual está inserida. Cabe lembrar que a busca por imagens realizada pelos alunos foi uma operação apartada da busca de textos sobre o tema. Outro ponto importante é que, apesar de selecionar a imagem de uma determinada página da *web*, nem sempre o aluno realizou a leitura de blocos textuais que estavam presentes na página.

A realização da busca de imagens pelo Google retorna uma página de resultados em que as imagens eram expostas da seguinte forma:

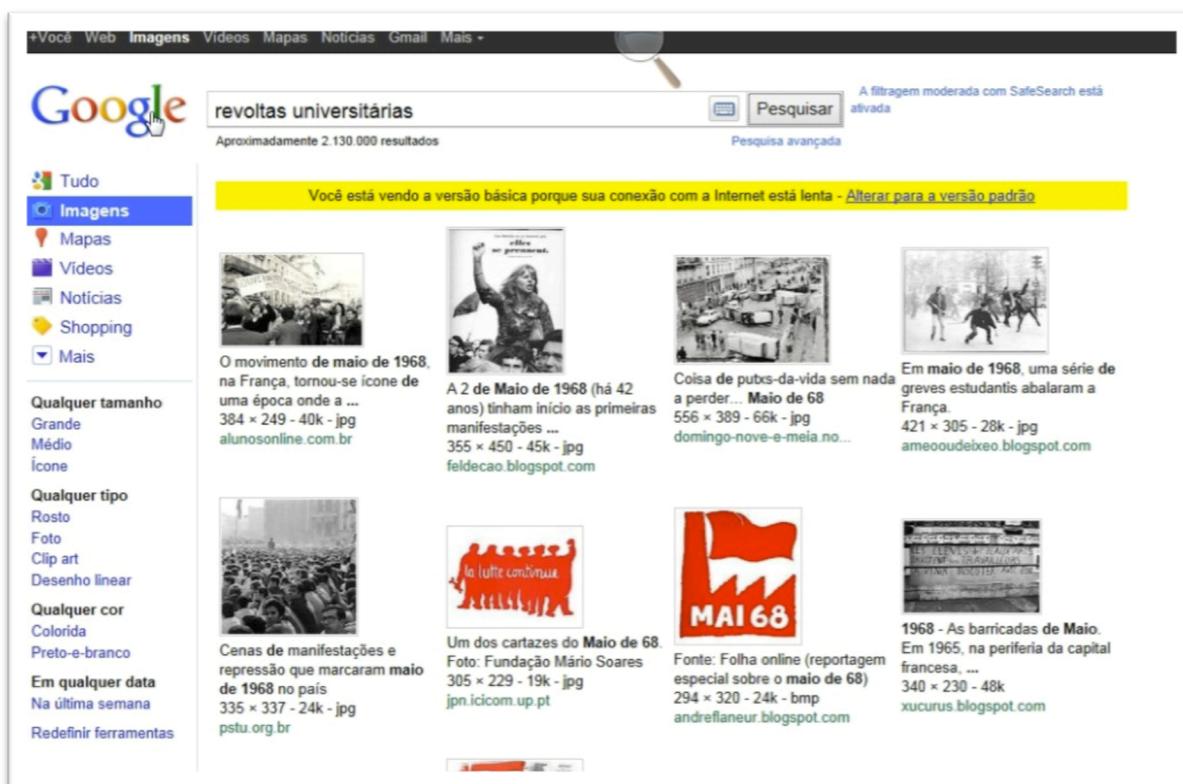


Figura 19 – Página de resultados de busca por imagens acessada pelo aluno 5

Durante a atividade, os alunos, quase em sua totalidade, “copiavam e colavam” as imagens diretamente da página de resultados do Google.

Essa forma de selecionar imagens utilizada pelos alunos está relacionada com a prática de leitura em ambientes virtuais, onde é possível combinar imagens entre si ou imagens com blocos textuais. Essa “descontextualização” da imagem em relação ao todo na qual estava inserida dentro da página da *web* é fruto da transformação pela qual passou a fotografia, quando deixou de ser revelada pelo processo químico.

Se analisada como documento histórico, a fotografia é um suporte que demanda uma análise específica, uma vez que representa uma realidade capturada em um instantâneo de tempo e espaço. Como aponta Zamboni,

O fotógrafo é um sujeito que conhece o tema que está sendo registrado, uma pessoa que tem um olhar direcionado e cheio de significados e significantes. Entre os dois momentos fotográficos, a criação e a produção, o fotógrafo é envolvido em um conjunto de decisões que vão desde a escolha do filme (marca, asa, cor) até a qualidade do papel no qual o filme será revelado. São os detalhes referentes à intensidade de luz, cor, velocidade, aproximação,

tipo de lente existentes no momento da fotografia, que dão ao fotógrafo a concretude de suas intenções (ZAMBONI, 1988).

Conforme Zamboni (1988), a fotografia química (cabe aqui separar da fotografia digital) é a representação de uma dada realidade fruto da mescla entre a intencionalidade do fotógrafo e sua técnica. Suas decisões, que são implicadas por suas intenções, portam determinadas mensagens que podem ser decifradas por diferentes sujeitos em diferentes espaços e temporalidades. Mas, com o desenvolvimento da microeletrônica, que permitiu o incremento de dispositivos de captação de diversas linguagens, e sua transcodificação para o formato digital, a fotografia contemporânea passou por uma nova forma de exposição e, conseqüentemente, de significados e representações.

O processo anterior de revelação da foto, fruto de um processo químico e industrial, estava fora do acesso e da possibilidade de manipulação do fotógrafo, pois parte da qualidade das fotos dependia da granulação produzida por sais de prata no filme fotográfico, que determinava os tons de cores da fotografia química. Esse processo restringia a intervenção do fotógrafo a apenas o controle dos graus de contraste entre as várias intensidades de luz que iluminavam o objeto ou o assunto a ser fotografado.

Essa situação muda radicalmente com o advento do sistema de digitalização introduzido pelo computador. Se a qualidade da fotografia química, no que se refere à sua coloração, dependia de processos fora do alcance do fotógrafo, a fotografia digital passou a facilitar a obtenção de mudanças na qualidade de resolução, definição e contraste por meio da manipulação dos valores de *pixels*²⁴ (SANTAELLA, 2003). A possibilidade de manipulação digital da qualidade fotográfica não está mais restrita apenas às fotografias produzidas digitalmente, mas também às fotografias produzidas em processos químicos, quando digitalizadas.

As novas tecnologias digitais produziram diversos efeitos sobre as várias práticas da fotografia, entre eles a mudança do modo de representação do mundo. Após a mudança de suporte, as imagens passaram a ser produzidas através da simulação digital, mesmo as com aparência de uma fotografia química. Tal situação pode levar a uma conclusão apressada em

²⁴ *Pixel* (Picture e Element) é o menor ponto que forma uma imagem digital. O conjunto de milhares de *pixels* forma a imagem inteira.

que se afirme que tal processo apresenta perdas culturais, uma vez que a fotografia agora é fruto de processamentos digitais que distorcem a representação de dados de realidade, do que Santaella discorda ao afirmar que:

Isso não significa que fotos tiradas com o olho da câmera apontado para o mundo com seus resultados impressos nas páginas não tenham mais a mesma importância cultural que sempre tiveram. São os processos entre essas duas pontas, o olho da câmera e a impressão, que são digitais, eletrônicos e interativos, envolvendo frequentemente sistemas de telecomunicações para a troca de trabalhos em progresso e como um meio de distribuição e exibição de imagens (SANTAELLA, 2003, p. 140-141).

Se, por um lado, a fotografia digital pode ainda representar o processo entre as duas pontas (o olho da câmera e a impressão), por outro traz um impacto dramático sobre a ideia de casualidade fotográfica, ou seja, a ideia de que a produção da fotografia seu deu apenas por conta da existência de um objeto (um assunto) e da luz incidida sobre esse objeto. Resultado de manipulações possíveis que transcendem a existência do objeto captado por uma lente, a fotografia digital se tornou uma representação em si do real, não sob as formas sutis de luzes e sombras, mas em novas mensagens fruto da manipulação técnica da imagem.

Outro fator de mudança trazido pela fotografia digital é a ampla possibilidade de circulação e reutilização no ambiente virtual da imagem que carrega, descontextualizada de seu suporte físico (a fotografia em base de acetato) e de seu contexto de produção. Tal situação ficou evidente durante a análise dos vídeos das pesquisas dos alunos.

Nesse sentido, como então compreender as mensagens e as representações expostas nessas fotografias? Como investigar o uso dessas imagens digitais pelos alunos participantes da pesquisa?

A resposta estaria não em uma análise pictórica da imagem, tentando desvendar suas técnicas e seus impactos no olhar do navegante que a acessa, mas sim na possível narrativa que fez com que esse navegante selecionasse a imagem digital exposta na tela do computador. Segundo o historiador Alberto Manguel (2011, p. 27), “quando lemos imagens – de qualquer tipo, sejam pintadas, esculpidas, fotografadas, edificadas ou encenadas – atribuímos a elas o caráter temporal da narrativa”.

Dessa maneira, a partir de uma narração de história (ainda não a narrativa histórica portadora de uma racionalidade) ampliam-se os limites impostos por uma moldura (ou por um monitor), conferindo à imagem fixa uma vida infinita e inesgotável (MANGUEL, 2011).

Assim, essas narrativas, ou essas narrações, são compostas não apenas por um vocabulário específico (trazido por livros, conhecimento de técnicas de produção de fotografias), mas também por um espectro de circunstâncias sociais, privadas, fortuitas ou obrigatórias que envolvem o leitor de determinada imagem, como descreve Manguel (2011, p. 28):

Construímos nossa narrativa por meio de ecos de outras narrativas, por meio da ilusão do autorreflexo, por meio do conhecimento técnico e histórico, por meio da fofoca, dos devaneios, dos preconceitos, da iluminação, dos escrúpulos, da ingenuidade, da compaixão, do engenho. Nenhuma narrativa suscitada por uma imagem é definitiva ou exclusiva, e as medidas para aferir a sua justeza variam segundo as mesmas circunstâncias que dão origem à própria narrativa.

As circunstâncias que definem e impregnam a leitura de uma imagem, transformada em narração, trazem variações das leituras de uma mesma imagem em situações diferentes. Na situação encontrada no presente estudo, que conta com a participação de jovens com idade média de 14 anos, o conhecimento técnico deu lugar a outras circunstâncias que definiram a experiência usada na leitura dessas imagens. Essa experiência auxiliou na definição de um conteúdo temático factual e expressivo da imagem pelo aluno, sem necessariamente requerer uma interpretação iconográfica da imagem.

Segundo o historiador da arte Erwin Panofsky (1982), a interpretação factual é a interpretação de um significado apreendido com facilidade quando identificadas certas formas visíveis “com certos objetos que conheço através da experiência e quando identifico a mudanças suas relações com certas ações ou acontecimentos (PANOFSKY, 1982, p. 19). Esses objetos e ações identificadas produzem naturalmente reações no indivíduo que os interpreta. Após tal identificação, passa-se a um novo nível de compreensão determinado por uma “empatia”. Essa compreensão, que necessita de certa sensibilidade, faz parte da experiência cotidiana do indivíduo que interpreta, ou seja, da sua familiaridade com os objetos e ações constantes nas imagens.

Dessa maneira, apesar de a fotografia digital estar fora do contexto de sua produção por conta de sua circulação promovida por meios eletrônicos, essas imagens fotográficas ainda representam mensagens que significam ações e podem ser lidas como ações organizadas no tempo (não no seu tempo, mas no tempo da ação da imagem). Assim, torna-se possível, dentro de uma análise pré-iconográfica, a partir dos conceitos estabelecidos por Panofsky (1982) decifrar as mensagens contidas nessas fotografias, inferindo que tais mensagens

tenham sido construídas pelos alunos por meio das narrativas que identificaram ações no ato da seleção dessas imagens com o objetivo de ajudar a explicar o tema escolhido.

Analisando as imagens dentro desses princípios, foi possível criar categorias simples de agrupamentos que permitem uma análise da ação (narrativa) que elas carregam. Tais categorias procuram evidenciar como os alunos podem ter se relacionado com as narrativas das imagens.

As imagens que traziam explicitamente apenas um indivíduo, dando foco em sua ação e representando a importância dessa ação dentro do tema, foram classificadas como imagens que representam ação de *indivíduos*, como o exemplo da imagem seguinte.



Figura 20 – Imagem de Daniel Cohn-Bendit que sugere um incitamento à ação

A imagem anterior, do líder estudantil Daniel Cohn-Bendit na convenção europeia dos verdes em 1969, representa um indivíduo que está incitando com seu microfone um grupo à tomada de uma ação. Em outras imagens classificadas como *ação de indivíduos*, pessoas são retratadas em protestos solitários, em situação de enfrentamento ou sofrendo ações de repressões por forças policiais.

Outras imagens, que foram marcadas como *ações de grupos*, retratam indivíduos agrupados em situação de protesto ou de enfrentamento com forças policiais, como o exemplo a seguir.



Figura 21 – Imagem de protestos do movimento Occupy Wall Street

Há imagens selecionadas que representam chefes de Estado envolvidos no movimento pesquisado, como o então presidente Fernando Collor durante o Movimento dos Caras-pintadas e de Muamar Kadafi, selecionado tanto como uma *imagem de ilustração* como também morto, simbolizando o seu *ocaso*.

Por último, houve seleção de fotografias que possuem valores simbólicos, que tentavam passar uma mensagem indireta sobre o teor do movimento, como a imagem seguinte:



Figura 22 – Jovem participante dos protestos do movimento Occupy Wall Street

A imagem acima retrata um jovem que busca representar sua voz calada pelo dinheiro de Wall Street. Imagens como essa foram marcadas como *imagens simbólicas*.

A análise das imagens aponta que 29 fotografias selecionadas retratam *a ação de grupos*, sendo 26 em situação de protesto. Foi possível identificar também que 11 fotografias retratavam apenas um indivíduo, sendo que 5 dessas fotografias mostravam esses indivíduos incitando a alguma ação. Foram 6 imagens de chefes de Estado dos períodos relacionados aos movimentos pesquisados, sendo que 4 eram imagens *ilustrativas* desses personagens.

A tabulação das imagens pode ser observada na Tabela 5.

Tabela 5 – Tabulação de fotografias a partir de análise pré-iconográfica

Narrativas	Maio de 68	Primavera Árabe	Wall Street	Caras- pintadas	Total
Indivíduos	3	4		4	11
Enfrentamento	2				2
Incitamento	1	2		2	5
Estado Emocional		1			1
Protesto		1		2	3
					0
Chefes de Estado	0	4	0	2	6
Ícone		2		2	4
Ocaso		2			2
					0
					0
Ação de Grupos	8	8	7	6	29
Protestos	6	8	6	6	26
Repressão/Enfretamento	1		1		2
Incitamento	1				1
					0
Simbolismos	2		2	1	5
Totais	13	16	9	13	51

Um ponto importante da análise foi constatar que apenas 31% das imagens selecionadas fazem referência direta à participação dos jovens no movimento. Tal constatação se faz pertinente quando considerado que o tema da pesquisa envolveu a participação dos jovens em movimento políticos a partir de 1960. Desse total, a maior incidência do uso de imagens da participação juvenil (54%) foi dentro do tema dos caras-pintadas (54%), e a menor incidência dentro do tema da Primavera Árabe (13%).

O resultado descrito anteriormente pode ter sido influenciado por dois fatores.

O primeiro fator importante parte da ponderação de que, apesar de rotulado como um movimento jovem, a Primavera Árabe possui uma complexidade muito maior, que envolve uma variedade de grupos insatisfeitos tanto com a falta de abertura política de países da região do Oriente Médio e norte da África, como com os protestos motivados por condições econômicas ruins que afetavam o modo de vida de diversos grupos sociais da região. Já o Movimento dos Caras-pintadas, movido pelas denúncias da existência de corrupção no governo Collor, mobilizou movimentos estudantis que pediam a renúncia ou o *impeachment* do presidente da República.

O segundo fator que pode explicar a maior presença de imagens de jovens no Movimento Caras-pintadas é a empatia pelo movimento histórico que se desenvolveu aqui no Brasil, que afetou diretamente a política nacional. A possibilidade de o jovem que participou da pesquisa ter se reconhecido nesse movimento, e por consequência se reconhecer como agente histórico, pode ter influências na seleção de imagens de jovens nas fotografias digitais expostas na *web*.

Esse segundo fato encontra eco nas justificativas da escolha do tema registradas nos *slides* produzidos pelos alunos, que apontam que escolheram o tema por ser um incentivo para outros movimentos estudantis (aluno 4), sendo algo muito recente na história do Brasil que foi feita por estudantes (aluno 31) ligado à ideia de nacionalismo, que deve ser ensinado a futuros brasileiros (aluno 17), pois foi um movimento em prol da ética e da honestidade (aluno 27).

A empatia presente nas descrições dos alunos sobre o movimento possivelmente esteve presente nas operações de seleção das imagens pelos alunos que escolheram o Movimento dos Caras-pintadas para realizar a pesquisa. Essa empatia, que apresenta uma sensibilidade que é fruto da experiência cotidiana dos alunos, embasada nas ideias, crenças e valores que repousam por trás de ações e instituições sociais que cercam esses alunos (LEE; ASHBY, 2001), e também da sua familiaridade com as mensagens presentes nas imagens, devem ser consideradas decodificação das narrativas das imagens.

Apesar da identificação com os jovens presentes no movimento, não houve problematização dessa participação ou do próprio movimento, o que pode denotar uma limitação em explicar os fatores sociais e políticos que estavam em jogo no momento histórico, consequência da falta de conhecimento de um tempo em que esses alunos não estavam presentes (LEE, 2002).

Contudo, se considerado que essa seleção se dá sobre uma situação bem específica, não de um documento histórico apresentado ao aluno para ser analisado, mas de um signo selecionado como parte integrante de uma explicação histórica, podemos destacar uma etapa anterior da construção dessa empatia histórica, a partir dos conceitos definidos por Peter Lee (2005), que envolve a construção de uma primeira narrativa da imagem pelo aluno/leitor/navegante, sob forma de uma decodificação ágil de sinais e rotas semióticas, alicerçada em operações inferenciais presentes na navegação (SANTAELLA, 2004). Assim, se o aluno, a partir de um pensamento inferencial, consegue decifrar a mensagem que pode ser utilizada na resolução de um problema (como no caso explicar o Movimento dos Caras-

pintadas), a questão que se coloca é: como dar um passo adiante dessa construção narrativa inicial da imagem por inferência a fim da construção de uma empatia histórica?

Tal pergunta torna importante a consideração de que esse processo de busca e seleção de imagens não se encerra em si mesmo, mas ao contrário, abre possibilidades para desvelar sistemas de crenças e valores que revelam a experiência cotidiana e que serão de grande valia na construção da empatia histórica e, por consequência, no desenvolvimento da literacia histórica.

No exemplo dado das seleções de imagem de jovens no Movimento dos Caras-pintadas, é possível identificar esse sistema de crenças e valores quando, ao reconstruir as seleções de imagens e justificativas, temos a asserção que “os estudantes têm possibilidade de lutar pela ética e pela honestidade e darem exemplos para outros grupos, a fim de despertar sentimentos nacionalistas”. Uma vez identificada essa asserção, o professor de História tem uma informação valiosa para criar uma problematização que possa redundar em novas atividades na Internet a fim de testar tais hipóteses.

5.5 A leitura-escrita: os *slides*

Ao solicitar que os alunos produzissem *slides* sobre a pesquisa que realizaram, criaram-se condições de registrar como cada aluno se relacionou com as informações históricas encontradas durante sua rota de navegação pela Internet.

Cabe lembrar que, ao realizar a navegação pela *web*, cada aluno se tornou, ao mesmo tempo, leitor e escritor de hipertextos na rede. Essa forma de ler e escrever, seguindo rotas e signos presentes na rede hipermediática, demanda uma competência informacional que é denominada literacia.

Apesar da indefinição do termo, a ideia de uma competência em informação, que envolva habilidades de integração entre as diversas formas em que essa informação se apresenta, pode ajudar a entender as operações cognitivas envolvidas no processo de leitura de hipertextos na *web*. Podemos considerar que, em um ambiente informático, o usuário (navegante e leitor) está em um espaço informacional de alta complexidade, que possui signos e rotas que demandam decisões de sua parte a todo o momento, a fim de continuar com a sua leitura. Esse usuário deve apresentar competência (conjunto de conhecimentos e habilidades)

para reconhecer tais signos, e assim explorar esse ambiente. E o que formaria essa competência informacional desse usuário navegante? Segundo Lúcia Santaella, seria uma boa competência semiótica, que permite ler a versatilidade das interfaces povoadas de diferentes signos para compreender suas negociações interativas (SANTAELLA, 2004).

Tal versatilidade resulta nas escolhas de rotas dentro do hipertexto digital – uma forma de organização multimodal da informação – em uma rede de navegação rápida e intuitiva, em que as pesquisas entre *links* são feitas em questões de segundos. Essas rotas serão seguidas e, em certa medida, cria-se um novo modo de ler, pois essa leitura na rede hipertextual é uma atividade que reúne fragmentos mediante uma lógica associativa de mapas cognitivos personalizados e intransferíveis. Essa nova forma de ler, essa leitura aparentemente apressada, torna-se leitura-escritura e, assim, há uma indeterminação entre esse dois processos, pois no ciberespaço a mensagem só vai se escrevendo na medida em que os nexos são acionados pelo leitor-produtor (LEVY, 1999; SANTAELLA, 2004).

Se, portanto, o navegador participa da redação do texto que lê, dentro de um espaço de leitura possível, de fato, tudo se dá como se o autor de um hipertexto constituísse uma matriz de textos potenciais e o papel dos navegantes seria realizar alguns desses textos colocando em jogo, cada qual à sua maneira, a combinatória entre os nós, pois, simetricamente, aquele que atualiza um percurso, ou manifesta determinado aspecto da reserva documental, contribui para a redação, finaliza temporariamente uma escrita interminável. Assim, cortes e remissões, os caminhos de sentidos originais que o leitor inventa, podem ser incorporados à própria estrutura dos *corpus* (LEVY, 1999).

Mas a ideia de um leitor-produtor também não é uma exclusividade da contemporaneidade. Como aponta Soares (2002), a cultura de leitura-escrita, sem um devido controle do autor sobre o seu leitor, traz consigo características dos antigos textos manuscritos, uma vez as cópias manuais desses textos sofriam interferências dos copistas. Portanto, a prática do leitor em misturar-se ao texto, alterando a sua estrutura ou as características, realizando de fato uma interferência, é uma característica em que a textualidade manuscrita e a textualidade eletrônica comungam.

O que difere as duas modalidades textuais é a tecnologia da interferência: se nos textos manuscritos esta se dava por meio de alterações em cópias ou em anotações marginais ao texto, no texto eletrônico o leitor-escritor interfere tanto na reescrita por dentro do próprio

texto, mediante o uso de processadores de texto ou recolhendo fragmentos específicos de cada um que convém a esse leitor-escritor.

Essa nova forma de ler, que exige uma competência informacional, uma literacia desenvolvida, realizada em segundos, de maneira quase intuitiva, faz com que as operações de seleção, eliminação e síntese sejam, como definida por Umberto Eco (1996), formadoras de nova sabedoria, apontada pelo historiador como desconhecida. É nesse sentido que o estudo se direciona a compreender as operações descritas por Eco realizadas por alunos na Internet.

É importante lembrar que, dada a particularidade do tema, os alunos se detiveram em informações históricas, informações essas produzidas pela indústria cultural, que podem ser consideradas materiais didáticos e estão presentes na Internet em formato digital.

Essas informações, articuladas, muitas vezes são expostas em forma de textos históricos (e não historiográficos), que é a síntese da investigação histórica. Esses textos podem conter textos historiográficos, fontes, imagens e sons. Como apontado neste capítulo, na maioria das vezes, a seleção de textos que foram usados pelos alunos que participaram da pesquisa se deu pela forma como as mensagens estavam expostas, principalmente quando organizadas em blocos textuais que apresentam diretamente a informação desejada, com uso de marcadores textuais como subtítulos e legendas que ajudam na busca de informação. Esses marcadores textuais, dentro da ideia de literacia histórica, se apresentaram por meio da noção de *acontecimento*, de *situação*, de *evento*, de *causa*, de *mudança*, entre outros (LEE, 2005).

A produção dos *slides*, que foi um dos objetos de análise deste estudo, esteve permeada pela manipulação desses textos eletrônicos, tanto na pesquisa realizada pelos alunos na Internet como na edição e organização em *slides*. O uso dessa modalidade de produção, baseada na textualidade eletrônica, influencia as operações cognitivas que são mobilizadas durante a produção de conhecimento histórico, pois como afirma Chartier (2010, p. 59):

A textualidade eletrônica de fato transforma a maneira de organizar as argumentações, históricas ou não, e os critérios que podem mobilizar um leitor para aceitá-las ou rejeitá-las. [...] Permite uma articulação aberta, fragmentada, relacional do raciocínio, tornada possível pela multiplicação das ligações hipertextuais.

Para agrupar os 26 conjuntos de *slides* produzidos, foram criadas categorias baseadas nas ações dos alunos durante a criação desses *slides*. Assim, *slides* que foram elaborados

apenas sob o processo de “colar e copiar” foram classificados como *Cola de informações*. Mas, dentro desse grupo, alguns alunos realizaram pequenas edições para dar coerência ao texto e outros apenas colaram, mas com a preocupação em manter tal coerência.

Outra grande categoria foi criada a partir de alunos que editaram seus textos, apenas consultando os *slides*, sem realizar a operação de “copiar e colar”. Dentro desse grupo, foi possível classifica-los em *Narrativos, Descritivos e Sintéticos*.

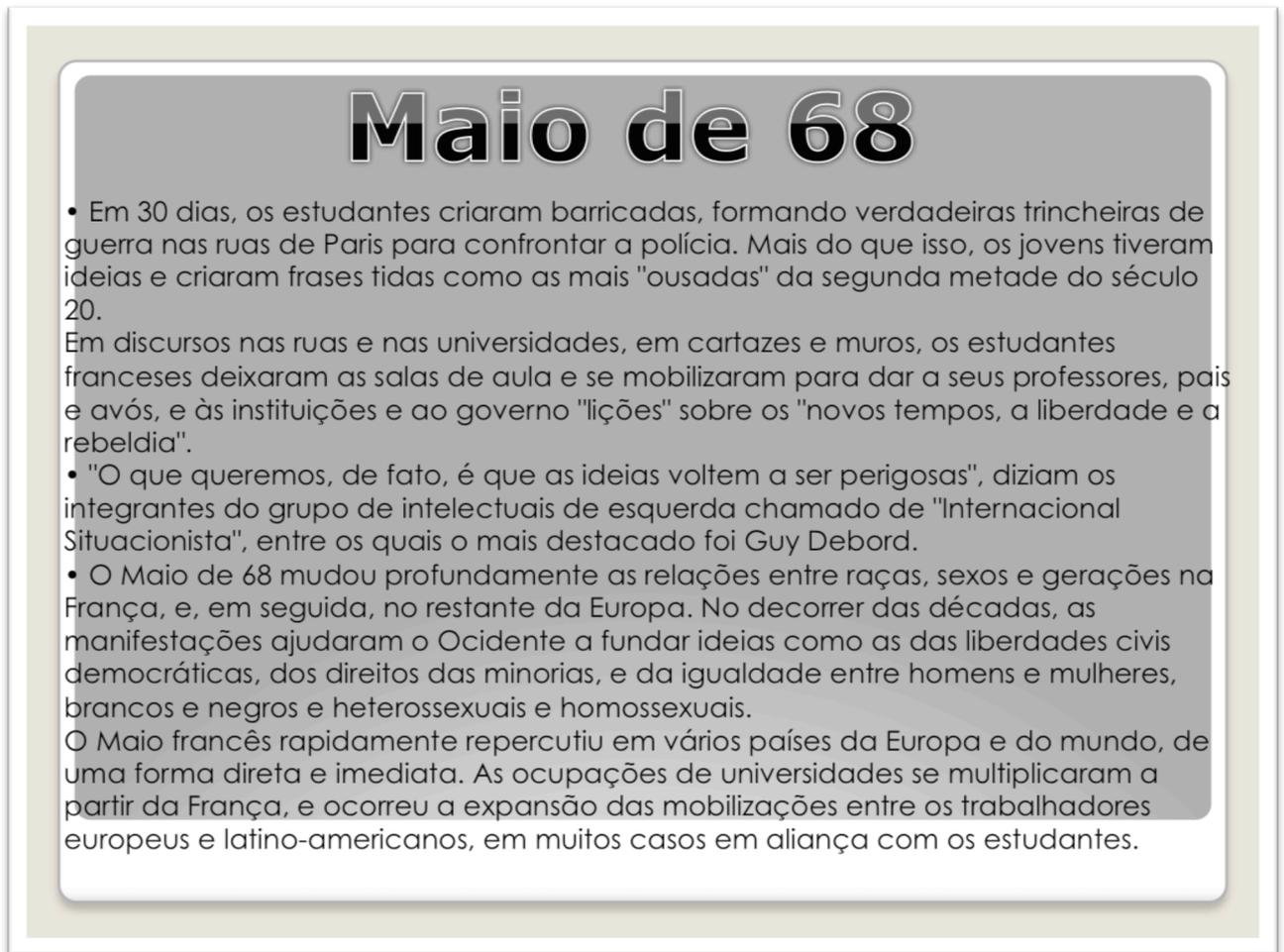
A tabulação dos *slides* está exposta na tabela a seguir.

Tabela 6 – Agrupamento de slides por tipo de edição

Tipo de Slides	Caras-pintadas	Maior de 68	Primavera Árabe	Wall Street	Total
Analítico – Consulta informações e edita texto próprio para dar coerência	1	1	0	0	2
Cola informações e consegue dar coerência no conjunto	0	1	7	1	9
Cola informações e faz pequenas edições para dar coerência ao texto	3	4	0	1	8
Cola informações sem dar coerência nos textos colados	0	0	0	1	1
Descritivo – Consulta informações e edita texto próprio para dar coerência	0	0	0	1	1
Narrativo – Consulta informações e edita texto próprio para dar coerência	1	3	0	0	4
Sintético – Consulta informações e edita texto próprio para dar coerência	1	0	0	0	1
Total	6	9	7	4	26

A análise da tabela aponta que apenas um *slide* foi construído com o processo de “copia e cola” de informações sem nenhuma preocupação em arranjar essas informações de forma que adquirissem uma coerência explicativa. A maioria dos conjuntos de *slides* (9 dos 26 analisados) foi construída com o processo de “copiar e colar” as informações históricas

com arranjos dessas informações a fim de dar coerência aos *slides*, conforme o exemplo a seguir.



Maio de 68

- Em 30 dias, os estudantes criaram barricadas, formando verdadeiras trincheiras de guerra nas ruas de Paris para confrontar a polícia. Mais do que isso, os jovens tiveram ideias e criaram frases tidas como as mais "ousadas" da segunda metade do século 20.

Em discursos nas ruas e nas universidades, em cartazes e muros, os estudantes franceses deixaram as salas de aula e se mobilizaram para dar a seus professores, pais e avós, e às instituições e ao governo "lições" sobre os "novos tempos, a liberdade e a rebeldia".

- "O que queremos, de fato, é que as ideias voltem a ser perigosas", diziam os integrantes do grupo de intelectuais de esquerda chamado de "Internacional Situacionista", entre os quais o mais destacado foi Guy Debord.
- O Maio de 68 mudou profundamente as relações entre raças, sexos e gerações na França, e, em seguida, no restante da Europa. No decorrer das décadas, as manifestações ajudaram o Ocidente a fundar ideias como as das liberdades civis democráticas, dos direitos das minorias, e da igualdade entre homens e mulheres, brancos e negros e heterossexuais e homossexuais.

O Maio francês rapidamente repercutiu em vários países da Europa e do mundo, de uma forma direta e imediata. As ocupações de universidades se multiplicaram a partir da França, e ocorreu a expansão das mobilizações entre os trabalhadores europeus e latino-americanos, em muitos casos em aliança com os estudantes.

Figura 23 - *Slide* 1 produzido pelo aluno 35

Frases criadas pelos estudantes

"O patrão precisa de ti, tu não precisas dele"

"Abaixo o realismo socialista. Viva o surrealismo"



"Trabalhador: tu tens 25 anos, mas o teu sindicato é do outro século"

"Abaixo o Estado"

Figura 24– Slide 2 produzido pelo aluno 35

"Revolução, eu te amo"



" O movimento popular não possui templo"

Figura 25 – Slide 3 produzido pelo aluno 35



Figura 26 – Slide 4 produzido pelo aluno 35

A apresentação criada pelo aluno 35 segue uma sequência coerente para explicar o Maio de 68. O primeiro tópico do *slide* 1 (Figura 23) caracteriza o movimento. O segundo tópico aponta o desenrolar desse movimento, e o terceiro traz palavras de Guy Debord sobre o seu objetivo. Por último, o quarto tópico descreve os desdobramentos dos protestos na França em 1968.

O *slide* 2 (Figura 24) traz frases usadas para manifestar as ideias do movimento, bem como a imagem de um estudante em situação de conflito com forças policiais.

E por último, o *slide* 3 (Figura 25) apresenta uma figura que é um símbolo do movimento, que reforça o caráter popular e não institucional.

Outro grupo importante de *slides* (7 conjuntos de *slides* de 26) foi o grupo que, mesmo dentro do processo de “copiar e colar” as informações, passou por um processo de edição de algumas informações para dar sentido ao conjunto de *slides*. Entre os conjuntos de *slides*, um que chama a atenção é o que adquiriu uma forma narrativa, com edição de texto próprio sobre o tema:



Figura 27 – Slide 1 produzido pelo aluno 3

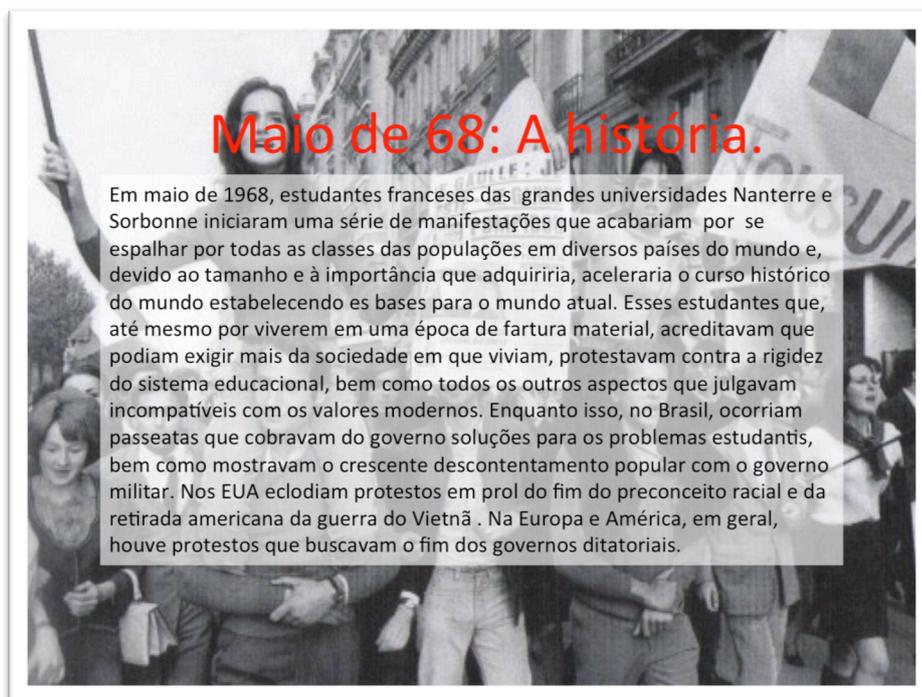


Figura 28 – Slide 2 produzido pelo aluno 3

Fontes

- [http://pt.wikipedia.org/wiki/Maio de 1968](http://pt.wikipedia.org/wiki/Maio_de_1968)
- herdeirodeaecio.blogspot.com

Figura 29 – Slide 3 produzido pelo aluno 3

Os *slides* expostos acima trazem uma narrativa própria do tema, baseada em consultas a diversos *websites* durante a pesquisa. O texto, sobre a imagem de fundo de jovens estudantes em situação de protesto, adquire um caráter narrativo que organiza as etapas e ações do movimento, descreve seus objetivos e ainda relaciona com acontecimentos no Brasil e na América.

Os dois conjuntos de *slides* exemplificados mostram possibilidades de construção de narrativas a partir de consulta a páginas na Internet. Se, no primeiro caso (aluno 35), a narrativa não se deu pela escrita de textos próprios, ela aconteceu por uma leitura particular dos hipertextos em três páginas *web* diferentes, relacionados com as imagens que constavam nos *slides*. Conforme exposto anteriormente, essa forma de leitura na *web* também é uma forma de escrita, e se considerarmos a narrativa histórica como organizadora das experiências no tempo, temos uma forma de narrativa hipertextual, que organiza as informações históricas conforme realizado nos *slides*.

O segundo exemplo mostra outro tipo de apropriação de informações históricas. O aluno 3 acessou apenas dois *sites* para a pesquisa do tema, e a partir da leitura dos blocos textuais desses *sites* construiu um texto narrativo próprio sobre o tema. Diferentemente do aluno 35, que consultou diversas fontes de informação, o aluno 3 se apropriou mais demoradamente de duas fontes para produzir sua explicação.

Se considerarmos que a leitura é uma forma de decifrar signos, e a escrita é uma forma de colocar signos em linha para ser compreendido (FLUSSER, 2010), ambos os alunos realizaram um processo de leitura-escrita em suas pesquisas. Se, conforme Chartier (2010b), a textualidade eletrônica transforma a maneira de organizar tanto as argumentações históricas como outra, permitindo assim uma articulação aberta, fragmentada e relacional do raciocínio, a grande questão que se impõe é se, de alguma maneira, nas atividades realizadas pelos alunos participantes, as informações se transformaram em conhecimentos históricos ou apenas foi um processo de organização automática de mensagens em um suporte digital.

Essa questão será discutida a seguir, nas Considerações Finais do presente estudo.

Considerações finais – O pensamento histórico em redes hipertextuais

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e sua difusão no ambiente escolar ainda carece de compreensão, principalmente no que é (e no pode vir a ser) provocado pela introdução de dispositivos tecnológicos nesse ambiente. A inserção de tais dispositivos propicia, entre outras facilidades, o acesso à Internet: a rede mundial de computadores. Essa rede se caracteriza por fazer parte de um sistema multimídia, com características hipertextuais, e está sendo rapidamente incorporada como uma ferramenta educacional por todo o sistema escolar²⁵ (CASTELLS, 2003).

A utilização dos sistemas multimídia é resultado do desenvolvimento de diversos processos tecnológicos, entre eles a digitalização das mais diversas *media*, passando pela grande capacidade de armazenamento de arquivos digitais – principalmente após o advento dos CD-ROMs – e trocas e transmissões em alta velocidade desses arquivos por meio da Internet. Esses três processos (digitalização, armazenamento e troca de informações) permitiram realizar a convergência de mídias em um mesmo espaço, criando assim a ideia de um sistema multimídia.

A existência de sistemas multimídia permitiu o desenvolvimento do ciberespaço, que se apresenta, entre outras formas, como um ambiente de comunicação e aprendizagem. Caracterizar o ciberespaço como um ambiente de aprendizagem significa considerar que uma aprendizagem se desenvolve dentro de um contexto hipertextual. Esse ambiente hipertextual afeta e molda as práticas de leitura e escrita, potencializando o estabelecimento de relações, associações e escolhas. Tais práticas, que mesmo se assemelham em alguns momentos com a prática de leitura dos impressos, se diferenciam na grandeza da escala que proporciona as conexões e associações possíveis, rumo à infinidade de acessos a outros textos e hipertextos que a rede virtual oferece. Assim, a grandeza em escala das conexões possíveis adapta e reformula qualitativamente a prática de leitura e escrita nesse ambiente.

²⁵ Nos EUA, a porcentagem de escolas públicas conectadas à Internet aumentou de 35% em 1994, para 95% em 1999, e chega a quase 100% em 2001. Mais significativamente, enquanto em 1994 somente 3% das salas de aula estavam conectadas à Internet, em 1999 esse número era de 63% (CASTELLS, 2003, p. 211).

Como espaço de trocas de informações e interações, o ciberespaço também se tornou um ambiente propício para a educação, conforme discutido no Capítulo 1. Por isso, incorporar o ciberespaço em ambientes educativos passou a ser uma demanda social, considerando a vivência em uma sociedade na qual as informações circulam com grande fluidez e em alta velocidade. Dessa maneira, uma nova necessidade se impôs ao universo educacional, como assinala Castells (2003, p. 212):

Além disso, o aprendizado baseado na Internet não é apenas uma questão de competência tecnológica: um novo tipo de educação é exigido tanto para se trabalhar com a Internet quanto para se desenvolver capacidade de aprendizado numa economia e numa sociedade baseada nela. A questão crítica é mudar do aprendizado para o aprendizado-de-aprender, uma vez que a maior parte da informação está on-line e o que é realmente necessário é a habilidade para decidir o que procurar, como obter isso, como processá-lo e como usá-lo para a tarefa específica que provocou a busca de informação.

O sociólogo catalão destaca a necessidade de uma nova visão de aprendizado que considere o desenvolvimento de habilidades em lidar com a multiplicidade de informações dispostas na Internet. Tais habilidades envolvem a decisão do que se quer procurar, os meios para obter as informações e como articulá-las. Essas etapas, realizadas a contento, baseiam a construção de um conhecimento sistematizado.

Porém, tal concepção de aprendizado ainda é pouco considerada em discursos que incentivam o uso da Internet no processo educacional.

Em um nível mais geral, ao verificar discursos divulgados pela imprensa sobre o uso das novas tecnologias e sua relação com a qualidade do aprendizado, é possível destacar a crença de que as melhorias no processo de aprendizagem se dão apenas com a inclusão dessas novas tecnologias em si.

Exemplo desse discurso está nas matérias que tratam da Khan Academy, criada por Salman Khan. A Khan Academy se constitui em uma educação baseada na aprendizagem de todas as disciplinas básicas por meio de vídeos postados no YouTube. Faz parte também dessa prática de ensino a utilização de aplicativos que permitem ao aluno avançar para novas etapas de acordo com o ritmo de aprendizado de cada um. Como assinalado em matéria da revista semanal *Veja*, essa forma de organizar o aprendizado tem sido muito celebrada em geral, mesmo sem existir ainda pesquisas que comprovem a sua eficácia (WEINBERG, 2012).

Apesar do sucesso em diversas disciplinas, Khan reconheceu em entrevista recente que ainda encontra dificuldades em tratar de temas de História em suas videoaulas. Essa

dificuldade se apresenta, principalmente, pela necessidade de uma postura parcial na produção desses vídeos. Salman Khan afirma que fez “o possível para ser o mais imparcial possível, mas como todo mundo, tem coisas inatas que podem surgir de acordo com o que estou ou não tratando” (MOREYRA, 2013).

Apesar de uma aparente preocupação sobre as particularidades envolvidas no ato de ensinar História, Khan traz consigo um visão tradicional de aula dessa disciplina. Ele atribui a sua dificuldade em produzir materiais de conteúdo históricos à própria forma de ensinar História. Segundo ele, “em uma aula tradicional o professor tem sua opinião, eles dizem o que querem, os alunos anotam e fazem a prova” (MOREYRA, 2013). Khan acredita que na Internet, diferentemente de uma aula tradicional de História, é possível exibir os vários pontos de vista sobre o fato nas discussões em fóruns sobre esses vídeos, “que qualquer um pode ver, desde que o comentário seja respeitoso” (MOREYRA, 2013).

Essa visão de Salman Khan sobre uma aula de História, que acaba sendo transportada para os vídeos que produz, é localizada e datada. Tal visão se baseia em sua experiência em Louisiana (EUA) há pelo menos duas décadas (uma vez que hoje ele tem 36 anos). A novidade trazida por esses vídeos – o debate, a manifestação de diversos pontos de vista sobre um fato ou período histórico – também ocorre em ambientes externos aos ambientes virtuais como a Internet. A relação subjetiva dos alunos com os temas históricos, validando ou não narrativas históricas canônicas e construindo explicações próprias sobre problemas históricos, está presente nas discussões sobre aprendizado histórico há décadas, e ainda se sustenta nos dias atuais (BARCA, 2001; LEE; ASHBY, 2001; MATTOZZI, 1998; SCHMIDT, 2009; SEGAL, 1984).

No campo do ensino de História, uma das questões que se coloca é: se a Internet é um acervo de conhecimentos acumulados de maneira não linear, como auxiliar os alunos a navegarem por tais conhecimentos que estão contidos em textos, imagens, vídeos e áudios? Seria melhor criar estratégias para guiar os alunos pela rede, garantindo que não se percam no universo informacional? Ou seria melhor fomentar o aprendizado por meio de uma navegação livre, ajudando-o a desenvolver a sua capacidade de estabelecer as relações possíveis nesse universo?

Como visto, inseridos na primeira perspectiva sobre o uso da Internet em sala de aula, encontram-se alguns pesquisadores que acreditam que o uso da rede no processo de aprendizagem será mais eficaz se houver uma atuação mais diretiva do professor no

procedimento de navegação, como assinalado no Capítulo 2. Exemplo dessa atuação está no uso da WebQuest (CARVALHO, 2007; MARTINS, 2007; OLIVEIRA; SILVA, 2011). Esses pesquisadores apresentam a WebQuest como uma estratégia de orientação de atividades na Internet, que busca orientar os percursos percorridos pelos alunos durante sua navegação, aumentando assim a confiabilidade das informações coletadas durante a pesquisa.

Porém, tais atividades orientadas podem também se apresentar como um dificultador, caso seja estabelecido como objetivo favorecer um aprendizado que busque auxiliar o aluno a desenvolver a capacidade de “tratamento” das informações que estão disponíveis *on-line*. Dentro desse “tratamento”, está contido o procedimento de planejar a busca de uma informação desejada, o julgamento da relevância de informações encontradas e a articulação de diversas informações que foram selecionadas. Nesse sentido, em uma situação de navegação em que se precede do uso do WebQuest, perde-se a oportunidade de fomentar a criatividade que está expressa nas diversas formas de arranjo entre as múltiplas informações, e que pode se desdobrar em redações de explicações próprias de alunos a problemas propostos; explicações que, baseadas nas articulações entre informações, muitas vezes não são previstas por professores/editores que estabelecem estratégias de pesquisa/navegação pela Internet.

Sob essa ótica, o presente estudo considerou que, ao levar em conta a utilização da Internet como instrumento de aprendizagem histórica, se torna essencial a investigação de como essa aprendizagem pode operar em um ambiente virtual, multimidiático e hipertextual. Assim, considerou-se que essa aprendizagem se desenvolve utilizando duas classes de operações cognitivas: as operações que estão presentes na navegação pela Internet e as operações cognitivas que determinam a especificidade do pensamento histórico.

Para compreender como o pensamento histórico se apresenta nesse ambiente hipertextual, este estudo buscou analisar as escolhas de informações hipertextuais em linguagens midiáticas realizadas por alunos do ensino básico e também as articulações dessas informações por esses alunos. Ademais, se a organização da explicação histórica do tema pesquisado, resultado dos processos que envolveram a busca, a seleção e a articulação de informações (informações históricas), se apresentaria sob a forma de narrativa histórica, uma vez que a narrativa é um modo de explicação próprio à explicação histórica (RÜSEN, 2001). Para tal proposta, considera-se que a narrativa histórica está presente nas mais diversas práticas do cotidiano humano, organizando o sentido dessas práticas, como assinala Rüsen (2001b, p. 160):

A constituição histórica de sentido dá-se, pois, não apenas na forma de uma narrativa elaborada a partir de uma prática cultural oriunda das rotinas do cotidiano, como em celebração cívica, em um discurso gratulatório, em um curso universitário ou na produção e recepção de textos historiográficos, em exposições históricas, em jogos históricos, etc. Ela perpassa todas as dimensões das mais diversas manifestações da vida humana. Ela pode efetuar-se na forma de procedimentos inconscientes que influenciam a vida concreta, como o recalque, o afastamento ou a reinterpretção das lembranças, experiências e interpretações impostas que incomodam. Ela perpassa a comunicação no dia a dia, na forma de fragmentos de memória e de histórias, de referências a histórias, de símbolos, cujo sentido só transparece na narrativa.

Assim, dentro das perspectivas expostas, acredita-se que essa investigação ajude a criar subsídios de reflexão e prática para a Didática da História sobre a manifestação do pensamento histórico nas redes hipertextuais. Para isso foram estabelecidos os seguintes objetivos:

- Identificar as operações cognitivas que a Internet permite desenvolver na aprendizagem histórica no ensino básico;
- Compreender as formas de seleção e leitura de informações históricas na Internet durante uma pesquisa sobre um tema histórico.
- Investigar as formas de articulação dessas informações em suporte digital e sua relação com a narrativa histórica.
- Compreender como o pensamento histórico do aluno do Ensino Fundamental II se apresenta em uma rede hipertextual no contexto de uma pesquisa histórica, a fim de indicar caminhos para a formulação de estratégias didáticas em aulas de História que utilizem a Internet como suporte de aprendizagem.

Para atender os objetivos expostos, foi necessário empreender um acompanhamento de um número significativo de alunos durante o processo de navegação pela *web*. Esse acompanhamento envolveu a captura dos passos efetuados durante a navegação para serem analisados posteriormente.

Nesse sentido, o uso da Internet foi direcionado para a resolução de situações problema a serem resolvidas por um aluno do ensino básico durante a navegação pela *web*. Essa situação problema foi caracterizada sob forma de uma pesquisa de um tema histórico, em que os alunos buscaram informações sobre esse tema, sendo que alguns produziram explicações próprias a partir do que foi lido na Internet. O princípio que norteou a seleção dos

temas que foram pesquisados pelos alunos foi o princípio das “questões socialmente ativas”, como exposto no Capítulo 3. O conceito de “questões socialmente ativas” compreende a existência de questões que ainda não se deram como encerradas, se apresentando de maneira controversa e que são importantes para a formação de cidadãos que exerçam o pensamento crítico. Tal formação significa desenvolver alunos que saibam administrar informações contraditórias, explorar interpretações diferentes, utilizando-se de argumentos da História como ciência (TUTIAUX-GUILLON, 2011b). Assim, o presente estudo considera que o uso da Internet possa dar suporte material ao professor de História para trabalhar com essas questões, desde que esse professor se atente às operações cognitivas que são mobilizadas durante seu uso.

A solução técnica que viabilizou a realização da pesquisa com o propósito exposto anteriormente pediu o uso de um aplicativo que gravasse as telas de todos os alunos participantes, possibilitando a investigação dos dados gerados por essa gravação em momento posterior. Por esse motivo, a escolha do colégio onde foi realizada a pesquisa seguiu o critério, entre outros, da disponibilidade de um laboratório de informática que permitisse a navegação pelos alunos e a gravação dessa navegação. Tais condições foram encontradas no Colégio Marista Arquidiocesano, que cedeu o seu espaço para a realização da pesquisa.

É importante retomar que, concomitante ao período da investigação, estava sendo desenvolvido no colégio um projeto com o foco no desenvolvimento da literacia entre os alunos de algumas séries, sendo que uma das séries escolhidas para participar desse projeto foi o 9º ano. O objetivo do projeto era desenvolver nas turmas a competência informacional e o domínio do conhecimento e sua mobilização social, seguindo os preceitos da Unesco para esse tema (MARISTAONLINE, 2013).

Dentro desse grande projeto, os professores de História e Geografia do 9º ano desenvolveram um subprojeto com a temática da cultura juvenil do século XX. Esse subprojeto previa a realização de pesquisas na Internet sobre os mais variados assuntos dentro da temática, como por exemplo música, movimento *hippie*, entre outros.

Assim, para garantir uma aproximação da pesquisa com o universo temático promovido pelo projeto, evitando aplicar uma atividade “exógena” ao cotidiano dos alunos, e ao mesmo tempo cuidar de introduzir uma temática nova a esse grupo, foi proposta uma atividade de pesquisa a uma turma do 9º ano do colégio. Essa atividade tinha como tema a participação dos jovens em movimentos políticos a partir de 1960.

Dentro dessa temática, alguns movimentos foram listados e apresentados aos alunos, que tiveram a opção de escolher o que lhes parecesse mais interessante. Eram os movimentos: Maio de 68 (França); Caras-pintadas (Brasil); Primavera Árabe (Oriente Médio); 15 de Maio (Espanha) e Occupy Wall Street (Estados Unidos).

Além de contar com temas próximos aos desenvolvidos pelos professores das disciplinas História e Geografia, a eleição dos temas acima se inseriu dentro da concepção das “questões socialmente ativas”, considerando que as discussões sobre esses movimentos ainda não se encerraram, tampouco os seus desdobramentos para a sociedade contemporânea.

O estudo foi realizado com a participação de 26 alunos de uma das turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II do colégio, que produziram 26 arquivos em formato de vídeo digital (wmv) e 26 arquivos de *slides* em formato PowerPoint (ppt).

A análise desses arquivos propiciou destacar as operações cognitivas contidas nas três grandes etapas realizadas pelos alunos durante a atividade: o acesso à informação, a seleção de informações e sua articulação a fim de criar uma explicação histórica para o tema. Esses dados auxiliaram também na compreensão do conjunto de operadores mobilizados pelos alunos durante a experiência de navegação que os ajudaram a tomar decisões frente às informações encontradas (SANTAELLA, 2004).

A navegação com o objetivo de resolver uma situação problema posta abarca a mobilização de um conjunto de operadores que interpretam as diversas rotas semióticas apresentadas na *web*. A interpretação dessa experiência de navegação, ou seja, a compreensão de quais operadores foram mobilizados frente às informações hipertextuais acessadas, se desdobra em decisões que objetivam resolver a situação problema inicial, levando a uma mudança de estado da navegação. Essas escolhas produzem rastros digitais que permitem compreender quais foram os operadores mobilizados diante da situação problema. No caso do presente estudo, tais operações cognitivas foram mobilizadas para resolver uma situação problema que envolvia compreender e explicar um tema histórico.

A análise dessa experiência de navegação se deu pela organização dos conjuntos de operadores apresentados durante a experiência de navegação em uma ficha de análise própria. Essa ficha de análise permitiu compreender como o aluno navegante mobilizou tais operadores, relacionando-os com o pensamento histórico apresentado. Durante a análise foi possível perceber que em cada etapa da navegação, avaliadas num primeiro momento de

forma separada, há evidências da relação entre operações cognitivas desenvolvidas durante a navegação na Internet e o pensamento histórico.

Como assinalado no Capítulo 4, a análise da etapa da navegação apontou a importância dos sistemas de busca para o acesso às informações disponíveis na Internet. Entre os sistemas de busca, o Google ganhou um papel de relevância por ter sido o serviço usado por todos os alunos que participaram da pesquisa. Como a interação básica entre os alunos e o sistema de busca se dá pela formulação e digitação das palavras-chave, esse foi o primeiro dado analisado por este estudo. Essa análise consistiu em compreender o significado das palavras-chave que os alunos utilizaram para realizar a pesquisa e também o papel do Google na qualidade das informações localizadas. É importante retomar a ideia de que a digitação de palavras-chave faz parte da formulação de estratégias para resolução de uma situação problema. Assim, compreender o emprego dessas palavras-chave na pesquisa sobre temas históricos significa compreender uma etapa importante da construção do conhecimento histórico durante a navegação na Internet.

No caso da pesquisa realizada pelos alunos, pode-se destacar dois modos diferentes do uso das palavras-chave nas pesquisas realizadas nos serviços de busca.

O primeiro modo envolveu a reprodução do enunciado que representava o tema histórico a ser pesquisado. Importante lembrar que a sugestão dos temas foi projetada em um *slide* que visava orientar os alunos antes da realização da pesquisa. Do total de palavras-chave utilizadas, 48% reproduziram o enunciado do tema escolhido. Essa estratégia de busca, como visto no Capítulo 4, se apresentou eficaz na busca de informações (históricas), uma vez que todos os alunos visitaram pelo menos uma das páginas da *web* apresentadas em *links* na primeira página de resultados do Google.

Sobre esse modo de utilização das palavras-chave, cabe assinalar a ausência de evidências de operações cognitivas relativas ao pensamento histórico. O que é possível inferir é que nessa forma de uso das palavras-chave, é mobilizada a habilidade de navegação, expressa na forma de buscar a informação desejada por meio de um serviço específico. Dessa maneira, é possível sugerir que, em um planejamento de sequências didáticas, e também em futuras pesquisas sobre o tema, onde se esperaria uma mobilização do pensamento histórico já no passo inicial de busca na Internet, faz-se necessário empregar uma estratégia que incentive os alunos a criarem suas próprias perguntas a serem digitadas nos serviços de busca.

Mas qual seria o ponto de partida para desenhar essas estratégias? Alguns dados analisados a partir das buscas realizadas pelos alunos podem ajudar a responder a essa questão.

Foi constatado que 24% do total de palavras-chave utilizadas pelos alunos foram formuladas após uma primeira leitura de páginas da *web* acessadas sobre o tema pesquisado. Esse tipo de ação foi empreendido por 10 alunos, que estabeleceram novas conexões a partir dos textos lidos, criando assim novas estratégias de busca. Essas novas conexões estão relacionadas com o conceito de *insights*, que são definidos por Santaella (2004) como pequenas luzes que se acendem indicando o caminho da compreensão do que está sendo pesquisado.

Os *insights* ocorrem em situações que, de alguma forma, são surpreendentes para o navegante, ou seja, em momentos em que ele não possui em esquema mental pronto para resolver a questão que se apresenta diante de si. Dizer que um usuário teve um *insight* significa dizer que ele descobriu uma rota eficaz durante sua navegação que o conduziu a um resultado final esperado.

A presença de *insights* sinaliza a compreensão pelo navegante dos operadores que possuía, e de sua habilidade em manipulá-los para atingir o alvo desejado (SANTAELLA, 2004). A existência do *insight* pode significar, além da compreensão dos procedimentos de navegação para chegar a um alvo desejado (como um clique em determinado local da página), a criação de novos esquemas mentais sobre a navegação na Internet a partir da formulação de novas estratégias de busca para chegar a esse mesmo alvo. Assim, ao perceber o sucesso obtido pela ação derivada do *insight*, o navegante passa a realizá-la em situações análogas, o que significa a aquisição do aprendizado das formas de navegação, como explica Santaella (2004, p. 178-179):

Suas estratégias de buscas são acionadas mediante avanços, erros e autocorreções. Seu percurso caracteriza-se, portanto, como um processo auto-organizativo próprio daquele que aprende com a experiência. Por meio desse aprendizado, o navegador detetive vai gradativamente transformando as dificuldades em adaptação.

O que resta é constatar se há alguma relação entre o aprendizado adquirido por meio de *insights* e outros tipos de aprendizados, como o aprendizado histórico, por exemplo. Para atingir tal constatação, é importante considerar que o procedimento de formular novas

palavras-chave não é algo mecânico, mas parte da prática de leitura e também da interpretação de informações constantes na página *web* acessadas pelo navegador. Em um ambiente *web*, o processo de leitura sofre influência importante da organização hipertextual da rede, que permite relações realizadas tanto de maneira direta – quando um *hiperlink* destacado na página é clicado pelo *mouse* – como de maneira indireta – quando existe o ato de formular novas buscas a partir da leitura de um texto (ou hipertexto) na Internet. Como assinala Siemens (2005), essa capacidade de buscar e reconhecer conexões e padrões entre diversos textos é uma habilidade valiosa na sociedade contemporânea.

No presente estudo, foi possível destacar algumas evidências do pensamento histórico que estão relacionadas com os *insights* produzidos durante a navegação, como exposto no Capítulo 4. Tal conclusão parte da análise das palavras-chave produzidas a partir das novas conexões realizadas pelos alunos. Essas palavras-chave, agrupadas por suas características, demonstram tipos de operações cognitivas que estão contidas no pensamento histórico.

Após analisar as palavras-chave utilizadas, conforme Quadro 3, foi possível identificar tipos de palavras-chave utilizadas, que demonstram como essas novas conexões estão relacionadas com as operações cognitivas concernentes ao pensamento histórico.

Um primeiro tipo de palavra-chave, analisado dentro dessa perspectiva, evidenciou a realização de uma operação cognitiva que envolveu uma *nova tematização* da pesquisa a partir do movimento estudado por alguns alunos, que buscaram relacionar os movimentos pesquisados a outros movimentos ou temas históricos. Como exemplo desse tipo de operação cognitiva pode-se destacar o uso das palavras “revoltas universitárias” e “Primavera de Praga”. Nessas novas conexões, foi possível observar que, além da identificação do fato histórico em si, esses alunos distinguiram a estrutura do evento (revoltas, manifestações, movimentos juvenis), realizando assim novas conexões a partir dos padrões históricos identificados. Essas novas palavras-chave representam uma expansão de ideia de “movimento juvenil” para além de Maio de 68.

Um outro grupo de palavras-chave demonstra o uso de marcadores específicos para a organização temporal do tema pesquisado. Tal organização se fez necessária para criar uma periodização que embasasse a explicação do tema pesquisado. São exemplos desse tipo de operação o emprego das palavras-chave como “desfecho da revolta de maio de 68” e “evolução da Primavera Árabe”. Ainda sobre a tentativa de organização temporal, pode-se assinalar o uso de palavras-chave que indicaram a experiência de alguns alunos em organizar

temporalmente as informações encontradas, buscando uma possível extensão temporal do tema pesquisado. Se enquadraram nessas operações o emprego das palavras-chave “ditadura militar” e “caras pintadas ditadura”. Nesses dois exemplos, há indicação de tentativas de se realizarem combinações temporais entre períodos diferentes, a fim de identificar mudanças e buscar explicações para o tema pesquisado.

Faz parte ainda das tentativas de organização temporal o emprego das palavras-chave “impeachment de Fernando Collor” e “a morte de Kadafi”. O uso dessas palavras é um indicador da busca por um evento específico dentro do tema pesquisado, a fim de ser combinado com outros eventos dentro do tema de consulta.

Pode-se ainda identificar nos exemplos das *novas conexões* realizadas a organização das relações temporais do evento pesquisado com o espaço em que se desenvolveu, como demonstra o uso das palavras-chave “Oriente Médio e o norte da África desde 18 de dezembro”. O uso dessas palavras-chave auxiliam a organização temática da pesquisa empreendida pelo aluno.

A exceção a esse agrupamento das palavras-chave que denotam operações cognitivas foi o uso do termo “anti-inflacionário”, empregado em uma nova busca. A utilização dessa palavra-chave provavelmente não demonstra com clareza uma operação cognitiva dentro do pensamento histórico, mas sim a não compreensão de um termo que ajudaria na elaboração da explicação sobre o tema.

A análise anterior pretende demonstrar que, dentro de um ambiente *web*, os *insights* podem trazer evidências do pensamento histórico com base em conexões estabelecidas a partir de leituras iniciais de páginas *web*. Mas é importante apontar que tais *insights* estão vinculados às práticas de leitura empreendidas pelos navegantes. Uma das características mais marcantes dessas práticas está relacionada com a velocidade do ato de ler, como assinala Umberto Eco (1996):

Certamente um computador é um instrumento por meio do qual pode-se produzir e editar imagens, certamente instruções são supridas por meio de ícones; porém, é igualmente certo que o computador vem a ser, antes de tudo, um instrumento alfabético. Em sua tela rolam palavras, linhas e, para usar um computador, você deve ser capaz de escrever e ler.

Porém, apesar da constatação de que o computador é um instrumento alfabético, é importante considerar que a forma de leitura em redes hipertextuais se caracteriza especialmente pelas novas conexões realizadas durante a leitura dos mais diversos signos

presentes na página *web*. Claro que essa característica não é exclusiva do ambiente hipertextual, até porque a leitura de textos e outros signos em suportes materiais, como os impressos, também desperta diversas conexões no leitor, conexões chamadas por Ginzburg (MONTAÑO, 2010) de *leituras transversais*.

Presente nos dois tipos de suporte citados acima, a leitura transversal se diferencia de forma importante nos dois suportes – nos livros e nos hipertextos digitais – pela possibilidade de materializar de forma imediata as novas conexões. Isso significa dizer que em um ambiente digital tais conexões são realizadas em tempo real. Tal característica faz que um dos grandes objetivos da educação contemporânea frente à Internet se torne desenvolver a habilidade de avaliação da coerência dessas conexões por quem as realiza.

Para se compreender melhor o processo de associação de informações hipertextuais, que se apresentam aparentemente desconexas, faz-se necessário entender como essas informações são recebidas e compreendidas pelos navegantes. Para tanto, foi necessário entender as características das informações históricas disponíveis na *web*. Esse entendimento passou pela caracterização dos tipos de *sites* que disponibilizam as informações históricas, até a organização textual dessas informações, para posteriormente investigar como essas informações foram lidas pelos alunos que participaram da pesquisa.

Como exposto no Capítulo 4, existem diversos tipos de *sites* que abrigam informações históricas. A análise das pesquisas realizadas pelos alunos aponta que os *sites* mais acessados (Tabela 4) se enquadram nas categorias de *sites de informações* (vinculados a agências de notícias) e de *banco de dados* (como, por exemplo, a Wikipédia). As páginas que são disponibilizadas tanto por *sites de informações* como por *sites de banco de dados* têm como característica abrigar textos concisos e objetivos, com ênfase no caráter denotativo. Essa organização textual se apresenta de maneira mais atrativa para a realização de leituras em curtos espaços de tempo, como foi o caso das leituras realizadas pelos alunos participantes da pesquisa.

Como apontado no Capítulo 5, informações organizadas em textos que visam propiciar uma melhor experiência de usabilidade tendem a atrair maior atenção dos navegantes. A organização textual apresentada por essas páginas da *web* dispõe as informações em subtítulos e blocos textuais, favorecendo uma compreensão rápida do texto. Essa organização, sob formato de texto eletrônico, favorece a “articulação aberta, fragmentada e relacional do

raciocínio, tornada possível pela multiplicação das ligações hipertextuais” (CHARTIER, 2010b, p. 59).

Considerando que a leitura hipertextual é um processo de decifração que vai além da leitura alfabética, pois também consiste em decifrar outros signos como imagens e sons, essas informações hipermidiáticas sofrem um processo de decifração (leitura) diferente da leitura silábica. Porém, como aponta Ginzburg (2010), a Internet não é autossuficiente, uma vez que “demanda tecnologias mais antigas como os livros, as bibliotecas, as relações interpessoais cara a cara e a relação professor-aluno. Todos nós dependemos de algum tipo de interação entre o Google e as bibliotecas”.

Dessa maneira, considerando que as informações históricas são procedentes de textos históricos, dispostos em suportes tradicionais, é possível utilizar discussões oriundas da Didática da História sobre o processo de leitura-decifração de informações históricas para entender a relação entre as práticas de leitura em ambientes virtuais e a aprendizagem histórica. Tal análise auxilia a identificar a presença de operações cognitivas características do pensamento histórico, bem como a entender que as ações decorrentes da leitura das páginas da *web*, como a seleção de informações específicas, evidenciam as práticas de leitura desse alunos.

Para analisar essas ações, dentro de uma perspectiva da Didática da História, foi usado o conceito de literacia histórica. O uso desse conceito auxiliou na investigação das características da leitura de informações hipertextuais, e por consequência as manifestações do pensamento histórico nessa etapa de “tratamento” das informações históricas.

A presença da literacia histórica implica dar significado especializado ao passado, utilizando marcas específicas da História, tais como as noções de *acontecimento*, *situação*, *evento*, *causa*, *mudança*, entre outros (LEE, 2005). Isso porque a literacia histórica é um conjunto de competências que auxiliam na constituição de sentido ao passado, principalmente no que se refere ao uso dessas marcas (linguagem histórica) em leituras de textos, imagens, vídeos, entre outros signos – portadores de informações históricas –, que irão resultar na elaboração de uma explicação histórica sobre determinado tema (TAYLOR, 2004).

A análise dos dados extraídos a partir dos vídeos gravados permitiu verificar competências básicas que relacionam a literacia histórica com as operações praticadas pelos alunos durante a pesquisa (Quadro 4). A prática de leitura e seleção de informações históricas

envolveu principalmente uma das competências da literacia histórica, que foi “usar, compreender e avaliar os recursos históricos baseados em TIC”. Como os principais recursos selecionados foram os blocos textuais e imagens, a tipificação dessas informações auxiliou a identificar evidências do pensamento histórico no ato da leitura.

Para identificar tais evidências, foi necessário caracterizar marcadores textuais próprios de textos históricos, que são reconhecidos por diversos leitores, mesmo que esses leitores apresentem diferentes graus de desenvolvimento da literacia histórica. Os marcadores são apresentados nos textos sob forma de acontecimentos, situações, eventos, causas, mudanças etc. (LEE, 2005) e revelam as operações cognitivas realizadas pelo autor do texto, fruto do conhecimento histórico (MATTOZZI, 1999).

Durante a etapa de pesquisa e seleção de informações históricas na Internet, 20 alunos realizaram o procedimento de copiar e colar as informações históricas diretamente nos *slides* utilizados por eles. Esse procedimento permitiu caracterizar os blocos textuais selecionados a partir dos marcadores textuais presentes. A análise dos 82 trechos selecionados pelos alunos mostrou que os critérios de seleção obedeceram primeiramente à identificação de eventos dentro do tema pesquisado (40 blocos), o que denota um peso grande dado à descrição dos “acontecimentos” pelos alunos. Dentro desses 52 blocos, 40 possuíam alguma referência temporal (distinção entre passado, presente e futuro, simultaneidade, cronologia e datação) e 19 desses blocos possuíam referências de organização geográfica. Isso significa que a prática de leitura de hipertextos envolve, em grande parte, a consideração de fragmentos que descrevam objetivamente os acontecimentos, localizando-os temporalmente e geograficamente. Importante destacar também que houve baixa seleção de blocos textuais que traziam problematizações e explicações do tema (apenas 5 de cada). Isso significa que, se por um lado os alunos buscam trazer informações de eventos, por outro a busca por explicações e problematizações não eram alvo de procura.

Em uma primeira análise, a preferência por blocos textuais mais objetivos traduzem uma leitura menos demorada, que demanda menos a atividade de interpretação do texto encontrado. Isso pode indicar mais a existência de um conhecimento operacional, característica da velocidade empreendida pela informática, do que um pensamento histórico. Segundo Pierre Levy (2001), esse “conhecimento de tipo operacional fornecido pela informática está em tempo real. Ele estaria oposto, quanto a isto, aos estilos hermenêuticos e

teóricos”. Esse tempo real presente nas redes de informática, segundo Pierre Levy, produz uma certa implosão cronológica e imprimindo um tempo pontual.

Algumas evidências podem indicar a presença de uma temporalidade ainda nessa etapa de leitura. Em primeiro lugar, a existência de um número expressivo de informações que portavam marcadores temporais podem indicar filtros de leitura influenciados pelo pensamento histórico. Além disso, a existência de *insights*, como apontado anteriormente, são indicadores de operações cognitivas refinadas, que utilizaram associações de conceitos históricos e, principalmente, de operações de tematização dos movimentos pesquisados.

Para buscar mais evidências de que a temporalidade e o pensamento histórico podem estar presentes durante a navegação na *web*, é importante recorrer à análise realizada sobre as imagens selecionadas por esses alunos.

A análise das imagens que foram escolhidas para compor os *slides* indicou maior presença de fotografias em detrimento de outros tipos de imagens consultadas na *web*. Após a realização de uma análise pré-iconográfica com base nos conceitos elaborados por Panofsky (1982), foi possível identificar que a maioria das narrativas presentes nas fotografias selecionadas tratava sobre pessoas agrupadas em situação de protesto, conforme demonstrado na Tabela 5.

Ainda dentro dessa análise, chamou a atenção a baixa quantidade de imagens selecionadas que destacavam jovens como protagonistas dos movimentos. Entre os movimentos pesquisados pelos alunos, o Movimento dos Caras-pintadas foi o que teve o maior índice de fotografias de jovens em situação de protesto, diferente da Primavera Árabe, que trouxe os jovens em apenas 13% das fotografias selecionadas.

É possível argumentar que os alunos mostraram uma maior empatia pelo movimento brasileiro, o que pode explicar a seleção de imagens que representam a juventude. Mesmo considerando que o retorno na busca por imagens do Google pode ter influenciado na escolha das imagens selecionadas, tal constatação se apoia na justificativa dos alunos que pesquisaram o movimento. Essas justificativas, escritas nos *slides*, assinalam que o Movimento dos Caras-pintadas pode ser um incentivo para outros movimentos estudantis no Brasil, remetendo ao sentido nacionalista e a atitudes em prol da ética na política. Assim, é possível considerar que esses alunos se identificaram com os jovens expostos nas fotografias, tomando consciência da possibilidade de eles próprios se tornarem agentes da história.

Importante destacar a presença do pensamento inferencial na utilização dessas imagens; pensamento também presente na construção de evidências históricas. Tal constatação se apoia no fato de que os alunos que utilizaram as imagens de jovens não aproveitaram as legendas presentes nas páginas da *web* de origem dessas imagens, mas avaliaram a imagem pela mensagem. Como aponta Umberto Eco (1996):

Pode-se dizer que um pôster ou um livro ilustrado, a legenda ou outras formas de material escrito podem ajudar a entender o que a imagem significa. Porém, eu quero lembrá-lo sobre um dispositivo retórico chamado exemplo, no qual Aristóteles gastou algumas páginas interessantes. Para convencer alguém sobre um dado assunto, o mais convincente é uma prova por indução. Na indução eu forneço vários casos e, então, eu infiro o que provavelmente dará margem a uma lei geral.

A presença do pensamento inferencial na construção de exemplos históricos, característico do processo de construção de evidências históricas, se relacionou com empatia histórica durante o procedimento de seleção das imagens de jovens pelos alunos. Assim, junto com os marcadores textuais presentes em blocos textuais, a empatia histórica manifesta durante a navegação pela *web* também pode ser indicadora da presença da literacia histórica, que exerce influência nas leituras hipertextuais realizadas por alunos em situação de pesquisa na Internet.

A constatação anterior, partindo do estudo de caso das imagens selecionadas por alunos que realizaram a pesquisa sobre o Movimento dos Caras-pintadas, possui mais do que um caráter quantitativo, uma indicação de evidências do pensamento histórico presente nas práticas de leitura na *web*. Tais indicadores podem criar subsídios para novas pesquisas dentro dessa perspectiva a fim de quantificar tais indicadores, além de desenvolver propostas de atividades que contribuam para o desenvolvimento da literacia histórica em ambientes hipertextuais e, por consequência, favorecer a aprendizagem histórica durante a navegação na Internet.

Os estudos nessa área sempre irão se deparar com o desafio do tempo real presente na Internet. Local de respostas rápidas, que apresenta um universo de signos, a rede impõe uma nova forma de pensar a aprendizagem, considerando os traços desse tipo de leitor que é o navegante, como aponta Santaella (2004, 181):

Outro traço identificador do leitor imersivo encontra-se nas transformações sensoriais, perceptivas e cognitivas que emergem nesse tipo de leitura. No ciberespaço, a informação transita à velocidade da luz. As reações motoras, perceptivas e mentais também se fazem acompanhar por uma mudança de

ritmo que é visível na agilidade dos movimentos multidirecionais, ziguezagueantes na horizontal, vertical e diagonal com que o olhar do infonauta varre ininterruptamente a tela, na movimentação multiativa do ponteiro do *mouse* e na velocidade com que a navegação é executada [...].

Uma das maneiras de lidar com o tempo real é projetar, em atividades que usem a Internet como suporte de aprendizagem, etapas que auxiliem o aluno a materializar a organização das informações que foram encontradas e selecionadas por eles. Iniciativas simples como solicitar que se organizem as informações em *slides* em formato do aplicativo PowerPoint podem ser eficazes nessa empreitada. É importante retomar que a leitura em ambientes virtuais é um processo de leitura-escritura, o que significa que no ciberespaço, a mensagem só vai se escrevendo na medida em que os nexos são acionados pelo leitor-produtor (LEVY, 1999; SANTAELLA, 2004).

Nesse sentido, os *slides* se apresentaram como materialização desse processo de leitura-escritura, uma vez que tornou possível registrar tal processo. Ao analisar as características dos *slides* criados, constatou-se que apenas um não teve uma organização baseada em uma racionalidade que pudesse formar a explicação histórica. Além disso, foi constatado que a maioria dos alunos (20) utilizou o recursos de copiar e colar as informações, articulando-as a fim de dar sentido à explicação histórica do tema pesquisado, e 7 desses alunos realizaram pequenas edições para dar sentido à suas explicações.

As diversas formas de redação dos *slides* são registros do processo de decifração de signos, considerando a escrita como uma forma de colocar signos em linha para serem compreendidos (FLUSSER, 2010). É importante lembrar que esses textos eletrônicos, que estão presentes nos *slides*, permitem leituras diversas e, diferentemente de textos em suportes materiais, que são limitados e finitos, os textos eletrônicos são limitados mas infinitos (ECO, 1996).

Assim, a organização desses signos, mesmo que em operações que apenas resultem do copiar e colar, podem apresentar uma racionalidade momentânea (limite do texto), uma forma de captura de diversas associações que poderiam ser feitas (a infinitude do sistema hipertextual). Se a racionalidade empregada for a racionalidade histórica, que articula esses signos, transformados em informações históricas, narrativamente, pode-se indicar que esses *slides* são narrativas históricas. Diferentes de textos estruturados de forma linear, essas narrativas são hipertextuais, onde cada informação histórica pode ser considerada narrativas abreviadas. Como aponta o historiador alemão Jorn Rüsen (2001b, 159): “O cotidiano está

cheio de elementos fragmentados das histórias, de alusões a histórias, de parcelas de memória, de ‘narrativas abreviadas’”.

Tais fragmentos, lugares de memória (NORA, 1993), que são frutos de operações historiográficas, agora em formato digitais, estão disponíveis para as mais diversas conexões e articulações, produzindo novos conhecimentos sobre determinados temas. A partir do pensamento inferencial, presente na forma de navegar na Internet, e também na constituição de evidências históricas. Dentro desse pensamento inferencial, devem-se considerar as práticas de leitura e escritas que se tornaram possíveis a partir da realização do ciberespaço. Assim, alguns teóricos apresentam uma nova realidade por vir, como Flusser (2010, p. 224), que vaticina:

Da mesma maneira como o alfabeto procedeu originalmente contra os pictogramas, os códigos digitais procedem atualmente contra as letras, para superá-las. Da mesma maneira como, originalmente, o pensamento fundamentado no alfabeto se engajou contra a magia e o mito (contra o pensamento imagético), também o pensamento baseado em códigos digitais se engaja contra ideologias processuais, “progressivas”, para substituí-las por modos de pensar cibernéticos, sistemoanalíticos e estruturais.

Teria o pensamento histórico, dentro desse contexto vaticinado por Flusser, em que a forma de pensamento processual é baseada no código alfabético, seus dias contados? Acrescente-se a essa questão o conceito de tempo real ou de um tempo pontilhado, assinalado por Pierre Levy, que aponta para a condensação do presente, e que implicaria a implosão do tempo linear (LEVY, 2001). Essa condensação foi notada de maneira perspicaz pelo historiador Nicolau Sevcenko, que identifica nas inovações tecnológicas sua origem, como assinala:

A aceleração das inovações tecnológicas se dá agora numa escala multiplicativa, uma autêntica reação em cadeia, de modo que em curtos intervalos de tempo o conjunto do aparato tecnológico vigente passa por saltos qualitativos em que a ampliação, a condensação e a miniaturização de seus potenciais reconfiguram completamente o universo de possibilidades e expectativas, tornando-se cada vez mais imprevisível, irresistível e incompreensível (SEVCENKO, 2001, p. 16-17).

Sintetizadas pela forma como a Internet se constitui, essas inovações tecnológicas trazem para a rede o caráter de inúmeras possibilidades e expectativas e, ao mesmo tempo, demonstram uma nova ordem de temporalidade, centrada no presente. A Internet traduz a tentativa obsessiva da sociedade contemporânea em controlar o tempo, quase suprimindo-o. Como percebeu o historiador francês François Hartog (2013, p. 149), essa obsessão pelo

controle do tempo traduz “uma experiência amplamente compartilhada do presente” e é “um de seus componentes, delineando assim um dos regimes de temporalidade do presente”.

Entretanto, sabe-se que novas tecnologias de conhecimento não anulam totalmente as tecnologias anteriores. Foi assim na passagem do manuscrito para a tipografia de Guttemberg, e vem sendo assim na passagem do impresso para o eletrônico. Cabe uma reflexão, como aponta o historiador italiano Carlo Ginzburg (2010), a respeito de se criarem formas de leitura que atravessem esses dois suportes.

Nesse sentido, o presente estudo procurou compreender as operações cognitivas presentes no ato de busca, seleção e articulação de informações históricas. Foi apontado que apesar da diferença de suportes, muitas operações cognitivas características do pensamento histórico que são mobilizadas sobre o suporte do texto escrito também estão presentes no suporte virtual. Entretanto, dada a velocidade de transição entre os diversos textos, característica da Internet, novas relações ou conexões se concretizam de maneira mais rápida, influenciando na prática de leitura e proporcionando pequenas aprendizagens durante a navegação na rede hipertextual. A pesquisa, tal como foi concebida, permitiu responder em parte ao desafio de Carlos Ginzburg, que colocou que nenhuma teoria ainda dá conta de explicar as inúmeras relações que fazemos ao realizar uma leitura no suporte impresso (GINZBURG, 2010). Considerando a rede hipertextual como a materialização da tecnologia de nossas inteligências (LEVY, 2001), acredita-se que o presente estudo contribuiu, sobretudo, com a sugestão de metodologia de investigação das formas de aprendizagem que podem ocorrer durante a navegação na redes hipertextuais.

Referências*

ABREU, R. A. S.; COSTA, A. M. N. Mudanças geradas pela internet no cotidiano escolar : as reações dos professores. **Paidéia**, v. 16, n. 33, p. 193-203, 2006.

ABUD, K. M. Registro e representação do cotidiano: a música popular na aula de história. **Cadernos CEDES**, v. 25, n. 67, p. 309-317, dez. 2005.

ASHBY, R. Desenvolvendo um conceito de evidência histórica: as ideias dos estudantes sobre testar afirmações factuais singulares. **Educar**, Curitiba, Especial, p. 151-170, 2006.

BARCA, I. Concepções de adolescentes sobre múltiplas explicações em História. ACTAS DAS PRIMEIRAS JORNADAS INTERNACIONAIS DE EDUCAÇÃO HISTÓRICA. **Anais...** Braga: Universidade do Minho, p. 29-43, 2001.

_____. Oficina: do projeto à avaliação. In: Para uma educação de qualidade. **Atas da Quarta Jornada de Educação Histórica**. Braga, Centro de Investigação em Educação (CIED)/Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, 2004. p. 131-144. Disponível em: <http://www.nre.seed.pr.gov.br/cascavel/arquivos/File/semana%20pedagogica%202010/aula_oficina_Projeto_Avaliacao.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2013.

_____. Literacia e consciência histórica. **Educar**, Curitiba, Especial, p. 93-112, 2006.

BARRETO, R. G. *et al.* **Discursos, tecnologias, educação**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2009.

BARTHES, R. **S/Z**. Lisboa: Edições 70, 1970.

BERGMANN, K. A História na reflexão didática. **Revista Brasileira de História**, v. 9, n. 19, p. 29-42, 1989.

BOLHA de desenvolvimento gera ilusão. **Folha de S.Paulo**, 16 abr. 2000. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/empregos/ce1604200004.htm>>. Acesso em: 5 fev. 2013.

BRIGGS, A.; BURKE, P. **Uma história social da mídia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

BRUNER, J. **Cultura da educação**. Lisboa: Edições 70, 1996.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento: da Enciclopédia à Wikipédia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

CARR, N. **Superficiais**. Madrid: Taurus Pensamiento, 2011.

* De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

CARVALHO, A. A. A. A World Wide Web e o ensino de História. ACTAS DAS IV JORNADAS INTERNACIONAIS DE EDUCAÇÃO HISTÓRICA. **Anais...** Braga: Centro de Investigação em Educação do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, 2004.

_____. Rentabilizar a Internet no ensino básico e secundário: dos recursos e ferramentas on-line aos LMS. **Revista de Ciências da Educação**, v. 3, p. 25-40, 2007.

CARVALHO, A. A. A. et al. Blogue: uma ferramenta com potencialidades pedagógicas em diferentes níveis de ensino. VII COLÓQUIO SOBRE QUESTÕES CURRICULARES, III COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO. **Anais...** Braga: Universidade do Minho, 2006.

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

_____. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (Eds.). **A sociedade em rede: do conhecimento à acção política.** Lisboa: Casa da Moeda, Imprensa Nacional, 2005.

_____. **A sociedade em rede.** 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

CHARTIER, R. **A aventura do livro: do leitor ao navegador.** São Paulo: Unesp, 1998.

_____. A história, entre relato e conhecimento. In: **A história ou a leitura do tempo.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010a. p. 11-16.

_____. A história na era digital. In: **A história ou a leitura do tempo.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010b. p. 59-64.

_____. Languages, books, and reading from the printed word to the digital text. **Critical Inquiry**, v. 31, n. 1, p. 133-152, 2012.

CORREIO BRASILIENSE. Acesso à banda larga móvel no Brasil cresce. Correio Brasiliense, 9 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2013/0...-a-banda-larga-movel-no-brasil-cresce-1-800-em-quatro-anos.shtml>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

COSTA, A. G. N. Diálogos sobre as tecnologias no e para além do cotidiano escolar. IX ENCONTRO NACIONAL DOS PESQUISADORES DO ENSINO DE HISTÓRIA. **Anais...** Florianópolis: ABEH, 2011.

COSTA, I.; MAGDALENA, B. **Revisitando os projetos de aprendizagem, em tempos de websedis.ufrn.br.** Porto Alegre, 2010. Disponível em: <http://www.sedis.ufrn.br/treinamento/PROUCA/modulos/modulos/modulo_3/Projetos_SBIE.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2013

COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT JR., J. B. Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0 In MARCELINO, M. J.; SILVA, M. J. (Org.) SIIE'2007: actas do

Simpósio Internacional de Informática Educativa, 9. Porto: ESE-IPP, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/7358>>. Acesso em: 20 set. 2012.

DIMENSTEIN, G. O fantástico professor Salman Khan. **Folha de S.Paulo**, 1º mar. 2011.

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 1, p. 23-35, 2003.

DUSSEN, W. J. VAN DER. The historian and his evidence. In: DUSSEN, W. J. VAN DER; RUBINOFF, L. (Eds.). **Objectivity method and point of view**. Essays in the philosophy of history. Leiden: E. J. Brill, 1991. p. 154-169.

ECO, U. **From Internet to Gutenberg**. November 12, 1996. Disponível em: <<http://www.hf.ntnu.no/anv/Finnbo/tekster/Eco/Internet.htm>>. Acesso em: 1º abr. 2013.

FRONTEIRAS do Pensamento. Entrevista com Carlo Ginzburg : Era Google. Disponível em: <<http://www.fronterasdopensamento.com.br/portal/noticias/2011/03/03/entrevista-com-carlo-ginzburg-era-google>>. Acesso em: 24 ago. 2012.

FLUSSER, V. **A escrita: há futuro para a escrita?** São Paulo: Annablume, 2010.

GINZBURG, C. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In: **Mitos, emblemas e sinais**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

_____. **A História na era Google**. Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=wSSHnqAbd7E>>. Acesso em: 13 fev. 2012

GODOY, A. C. DE. Impacto das tecnologias de informação e comunicação no ensino de história: uma experiência com blog. IX ENCONTRO NACIONAL DOS PESQUISADORES DO ENSINO DE HISTÓRIA. **Anais...** Florianópolis: 2011. Disponível em: <<http://www.abeh.org/trabalhos/GT01/tcompletoadriana.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2012.

HARTOG, F. **Regimes de historicidade: presentismo e experiências do tempo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

IMAGENS. Ferramentas do Google para webmasters. Disponível em: <<http://support.google.com/webmasters/bin/answer.py?hl=pt-BR&answer=114016>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

INTERNET usage statistics. In: **Internet World Stats**. Disponível em: <<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>>. Acesso em: 22 abr. 2012.

KYMES, A. Teaching Online Comprehension Strategies Using Think-Alouds. **Journal of Adolescent & Adult Literacy**, v. 48, n. 6, p. 492-500, 2005.

LEE, P. Walking backwards into tomorrow. Historical consciousness and understanding history. **International Journal of Historical Learning Teaching and Research**, v. 4, n. 1, 2002.

_____. Historical Literacy: Theory and Research. **International Journal of Historical Learning Teaching and Research**, v. 5, n. 1, p. 25-40, 2005.

LEE, P.; ASHBY, R. Empathy, Perspective Taking, and Rational Understanding. In: JR., O. L. D.; YEAGER, E. A.; FOSTEN, S. J. (Eds.). **Historical Empathy and Perspective Taking in the Social Studies**. Maryland: Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 2001. p. 21-50.

LÉVESQUE, S. **Historical literacy in 21st century Ontario**: Research using The Virtual Historian. Ottawa: CCL/CCA, 2009. Disponível em: <<http://www.virtualhistorian.ca/fr/system/files/CCL%20Levesque-FinalReport.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2013.

LEVY, P. **A ideografia dinâmica**. São Paulo: Loyola, 1998.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 2001.

_____. **As inteligências coletivas**. São Paulo: Sesc, 2008.

_____. **Google: a biografia**. São Paulo: Universo dos Livros, 2012.

MAGALHÃES JUNIOR, A. G. Manual do usuário. **Revista de História**, 9 set. 2007. Disponível em: <<http://www.revistadehistoria.com.br/secao/educacao/manual-do-usuario>>. Acesso em: 30 out. 2012.

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

_____. **Lendo imagens**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

MARISTAONLINE. **Sobre o Congresso**. III Congresso Virtual Interdisciplinar Marista – Literacia. Disponível em: <<http://maristaonline.org.br/literacia/sobre-o-congresso>>. Acesso em: 31 mar. 2013.

MARTINS, H. M. O. **A WebQuest como recurso para aprender história**: um estudo sobre significância histórica com alunos do 5.º ano. 2007. 246 f. Dissertação (Mestrado em Educação – Supervisão Pedagógica em Ensino de História) – Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Minho, Portugal, 2007.

MATTOZZI, I. I bambini, il tempo, la storia: educazione temporale e curricolo di storia nella scuola elementare. **Tempo e spazio, dimensioni del sapere. Dalle ipotesi teoriche alle pratiche didattiche**. Milano: Mondadori, p. 65-81, 1988.

_____. A História ensinada: educação cívica, educação social ou formação cognitiva. **O Estudo da História**, v. 3, 1998.

_____. La transposición del texto historiográfico : un problema crucial de la didáctica de la historia. **Structure**, v. 4, p. 27-56, 1999.

MCLUHAN, M. **Understanding Media: The Extensions of Man**. Berkeley: Ginkgo Press, 2003.

MONTAÑO, S. **Google e a dissolução do tempo**. Porto Alegre, 2010. Disponível em: <http://www.unimedpoa.com.br/mkt/resumo_fronteras_291110.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2012.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e temáticas. In: **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.

MOREYRA, E. **Globonews ciência e tecnologia**: Conheça os novos rumos da educação a distância através da internet. Vídeo. Globonews, 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/globo-news/ciencia-e-tecnologia/videos/t/todos-os-videos/v/conheca-os-novos-rumos-da-educacao-a-distancia-atraves-da-internet/2558564/>>. Acesso em: 2 fev. 2013.

NAPOLITANO, M. **Como usar a televisão na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

NIELSEN, J. **How Users Read on the Web**. October 1, 1997. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-users-read-on-the-web/>>. Acesso em: 8 fev. 2012.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2007.

NORA, P. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História**, São Paulo, n. 10, p. 7-28, dez. 1993.

OLIVEIRA, M. M. P. de; SILVA, B. L. **WebQuest no ensino de História**: ligações interdisciplinares e aceitação dos alunos diante esta ferramenta. In: XXVI SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – ANPUH, São Paulo, jul. 2011. **Anais...** São Paulo, Associação Nacional de História, 2011. Disponível em: <[http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1308151490_ARQUIVO_webquestnoensinodehistoria\(anpuh\)\[1\].pdf](http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1308151490_ARQUIVO_webquestnoensinodehistoria(anpuh)[1].pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2011.

PACKER, R.; JORDAN, K. **Multimedia**: From Wagner to Virtual Reality, Expanded Edition. London: W. W. Norton & Company, Inc., 2001.

PANOFSKY, E. **Estudos de iconologia**. Lisboa: Estampa, 1982.

PAVANATI, I.; SOUSA, R. P. DE. **História Digital, Ensino de Historia e Tecnoloigas de Comunicação Digital2011**

PERFETTI, C. A. *et al.* **How Students Use Texts to Learn and Reason about Historical Uncertainty** (M. Carretero & J. F. Voss, Eds.) Madri: Lawrence Erlbaum Associates, 1992.

PESQUISA na rede é mais rápida, mas não é mais fácil. **Folha de S.Paulo**, 20 set. 2010. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/saber/sb2009201002.htm>> Página>. Acesso em: 15 jan. 2011.

RESENDE, M. J. DE. **A aula narrada**: manifestação da consciência histórica na elaboração dos planos de ensino pelos licenciandos em História da Universidade de São Paulo. 129 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

RÜSEN, J. **What is Historical Consciousness?** A Theoretical Approach to Empirical Evidence. *Canadian Historical Consciousness in an International Context: Theoretical Frameworks*. **Anais...** Vancouver: University of British Columbia, 2001a.

_____. **Razão histórica**: teoria da história. Fundamentos da ciência histórica. Brasília: Editora UnB, 2001b.

_____. Experiência, interpretação, orientação: as três dimensões da aprendizagem histórica. *In*: BARCA, I.; SCHMIDT, M. A.; REZENDE, E. DE (Eds.). **Jörn Rüsen e o Ensino de História**. Curitiba: Ed. UFPR, 2010a. p. 79-91.

_____. O desenvolvimento da competência narrativa na aprendizagem histórica: uma hipótese ontogenética relativa à consciência moral. *In*: SCHMIDT, M. A.; BARCA, I.; REZENDE, E. DE (Eds.). **Jörn Rüsen e o ensino de História**. Curitiba: UFPR, 2010b. p. 51-77.

_____. Aprendizado histórico. *In*: SCHMIDT, M. A.; BARCA, I.; REZENDE, E. DE (Eds.). **Jörn Rüsen e o ensino de História**. Curitiba: UFPR, 2010c. p. 41-49.

_____. **Reconstrução do passado**. Brasília: Editora UnB, 2010d.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. 4. ed. São Paulo: Paulus, 2003.

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

SANTANA, A. F. R. Educação a distância, as políticas educacionais e as novas tecnologias: limites e possibilidades. IX ENCONTRO NACIONAL DOS PESQUISADORES DO ENSINO DE HISTÓRIA. **Anais...** Florianópolis: ABEH, 2011. Disponível em: <<http://www.abeh.org/trabalhos/GT01/tcompletoanaflavia.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2012.

SCHMIDT, M. A. Cognição histórica situada: que aprendizagem histórica é esta? XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA. **Anais...** Fortaleza: ANPUH, 2009.

SEGAL, A. **Pour une didactique de la durée**. Des manuels à la mémoire. Berna: Peter Lang, 1984.

SEVCENKO, N. **A corrida para o século XXI: no loop da montanha-russa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. v. 7

SIEMENS, G. Connectivism: A learning theory for the digital age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v. 2, n. 1, p. 3-10, 2005.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002.

SOUTO, Á. A.; CAVALCANTI, D. B.; MARTINS, R. P. **O Brasil em alta velocidade: um plano nacional para banda larga**. Brasília: [s.n.] [s.d.]. Disponível em: <www.governoeletronico.gov.br>. Acesso em: 2 set. 2012.

TAYLOR, T. **Making history: a guide for the teaching and learning of history in Australian schools**. Canberra: Microsoft Word ed. adapted by Tony Taylor, 2004.

TIMÓTEO, H. DE O. (UEMG). A potencialidade dialógica das tecnologias de informação e comunicação no ensino e aprendizagem de história. IX ENCONTRO NACIONAL DOS PESQUISADORES DO ENSINO DE HISTÓRIA. **Anais...** Florianópolis: ABEH, 2011.

TUTIAUX-GUILLON, N. O paradoxo francês: cultura histórica significativa e didática da história incerta. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 15-37, 2011a.

_____. Les qüestions socialment vives, un repte per a la història i la geografia escolars. In: **Les questions socialment vives i lénsenyament de les ciències socials**. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2011b.

WEINBERG, M. O mundo de um novo ângulo. **Veja**, p. 64-71, jan. 2012.

ZAHAR, C. **Roger Chartier : “Os livros resistirão às tecnologias digitais”**. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/fundamentos/roger-chartier-livros-resistirao-tecnologias-digitais-610077.shtml>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

ZAMBONI, E. Representações e linguagens no ensino de História. **Revista Brasileira de História**, v. 18, n. 36, p. 89-102, 1988.