

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**O USO DA WEBQUEST NO ENSINO DE CIÊNCIAS:
possibilidades e limitações**

SIDCLEY CAVALCANTE DA SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**O USO DA WEBQUEST NO ENSINO DE CIÊNCIAS:
possibilidades e limitações**

SIDCLEY CAVALCANTE DA SILVA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba, como exigência parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação, sob a orientação do Professor Doutor José Antônio Novaes da Silva.

Processos de Ensino-aprendizagem

João Pessoa/2014

SIDCLEY CAVALCANTE DA SILVA

**O USO DA WEBQUEST NO ENSINO DE CIÊNCIAS: possibilidades e
limitações**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba, como exigência parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, sob a orientação do Professor Doutor José Antônio Novaes da Silva.

Processos de Ensino-aprendizagem

Aprovada em 26 de agosto de 2014

BANCA EXAMINADORA

Dr. José Antônio Novaes da Silva
Orientador – UFPB

Dr. João Batista Bottentuit Júnior
Examinador externo - UFMA

Dra. Rogéria Gaudêncio do Rêgo
Examinador interno – UFPB

Dr. Francisco Pegado Abílio
Examinador interno (suplente) - UFPB

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, pelo ensinamento ao longo da vida;
E principalmente, pela educação doméstica,
que eles me propiciaram, a base do meu ser.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer ao Criador, pela Força, Inspiração e Coragem para vivenciar todo esse ciclo em minha vida;

A minha Mãe, Dona Conceição, minha razão de ser, todo Amor, e Carinho. Foi o primeiro discurso que me fez entender a necessidade de seguir em frente;

Ao Ilustre Prof. Doutor Antônio Novaes, pela acolhida, uma verdadeira “adoção” nessa árdua tarefa de orientar, constituída momentos de aprendizado com alegria, que é sua marca fundamental, minha profunda gratidão e apreço.

Ao Programa de Pós-Graduação, na pessoa do Prof. Erenildo, e da Profa. Maria Lucia, por todo apoio prestado;

Ao Grupo de Pesquisas de Formação Docente da UFPB, do qual tenho o maior orgulho em participar, e a todos os que o integram, em especial a Profa. Dra. Janine Marta e o Prof. Dr. Paulo Cesar, sou extremamente agradecido pelos ensinamentos adquiridos e pelo apoio;

Ao Projovem Urbano, pela acolhida e os momentos de grande aprendizado. Às professoras participantes, pelo empenho e atenção, e aos/as estudantes que participaram indiretamente.

A Profa. Dra. Sonia Pimenta, quem primeiro confiou e acreditou no meu potencial;

Ao Prof Dr. Ednaldo Cavalcante, a quem devo muito do meu conhecimento na vida acadêmica;

A Profa. Esp. Isolda Armes, pelo carinho e atenção, sempre dispersados à minha pessoa;

Ao Curso de Biologia Virtual – UFPB, na pessoa do Prof. Doutorando Rafael Torquemada, e do Prof. Mestrando Diego Bruno, como também aos colegas de Tutoria, por acreditarem no meu trabalho, e dedicação, nessa fase tão importante de minha vida;

Aos amigos em geral, que muito me incentivaram, e vibraram durante essa caminhada e estão presentes em cada página desse trabalho;

A todos que direta ou indiretamente me ajudaram de alguma forma, o meu muito obrigado.

***“Sempre que houver alternativas, tenha cuidado.
Não opte pelo conveniente, pelo confortável,
pelo respeitável, pelo socialmente aceitável, pelo honroso.
Opte pelo que faz o seu coração vibrar.
Opte pelo que gostaria de fazer,
apesar de todas as consequências”.***

Osho

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Objetivos específicos da conectividade até 2015.....	31
Figura 02: Representação gráfica da Taxonomia de Bloom	38
Figura 03: Como fazer uma Webquest (sessões)	48
Figura 04: Tela inicial - Teste Piloto (esquerda) – Produto Final (direita)	58
Figura 05: Introdução - Teste Piloto (esquerda) – Produto Final (direita)	60
Figura 06: Componente Tarefa (Teste Piloto)	61
Figura 07: Taxonomia de Bloom (1956) – Níveis Cognitivos	64
Figura 08: Componente Tarefa (Produto Final)	64
Figura 09: Folder sobre Educação Sexual: Métodos Contraceptivos	66
Figura 10: Componente Processo - Teste Piloto (esquerda) – Produto Final (direita)	68
Figura 11: Componente Recursos - Teste Piloto (esquerda) – Produto Final (direita)	71
Figura 12: Componente Avaliação - Teste Piloto (esquerda) – Produto Final (direita)	73
Figura 13: Componente Conclusão - Teste Piloto (esquerda) – Produto Final (direita)	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Análise do Componente Estético	56
Quadro 02: Análise da Introdução	58
Quadro 03: Análise da Tarefa	61
Quadro 04: Análise do Processo	67
Quadro 05: Análise dos Recursos	69
Quadro 06: Análise da Avaliação	72

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Importância da Internet como fonte de Informação (%)	26
Gráfico 02: Ranking de Acesso: Computador e acesso no domicílio	32
Gráfico 03: Avaliação final das Webquests/ RUBRIC (DODGE, 1997)	56
Gráfico 04: Construção da Webquest/RUBRIC (DODGE, 1997)	74

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	11
 2 – O ENSINO DE CIÊNCIAS; O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO; A METODOLOGIA WEBQUEST.....	 16
2.1 O ensino de Ciências: mudanças necessárias para a educação.....	16
2.2 O uso das Tecnologias na Educação: desvantagens e possibilidades.....	22
2.3 A Webquest em contexto.....	28
2.3.1 Tipos de Webquests.....	33
2.3.2 Componentes: elementos estruturantes de uma Webquest.....	34
2.3.3 O processo de avaliação.....	38
2.3.4 Esquema de criação e hospedagem.....	40
 3 – O PERCURSO METODOLÓGICO.....	 43
3.1 A classificação da pesquisa.....	44
3.1.1 Local e participantes da pesquisa.....	45
3.2. Etapas: Módulos/Oficinas.....	45
3.2.1 Módulo 1 – Oficina de apresentação e construção.....	46
3.2.2 Módulo 2 – Oficina de aplicação.....	50
3.2.3 Módulo 3 – Oficina de avaliação.....	51
3.3 Instrumentos de coleta e análise de dados.....	51
 4 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	 55
4.1 Descrição dos critérios para análise.....	55
4.1.1 Avaliando as Webquests.....	55
4.1.2 A observação participativa.....	75
4.1.3 As entrevistas.....	80
 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	 96
 REFERÊNCIAS.....	 100
APÊNDICES.....	110

RESUMO

O ensino de Ciências vem passando por uma grande crise paradigmática, devido ao crescente processo advindo das modificações tecnocientíficas vivenciados da era da globalização. Os/as estudantes passaram de simples telespectadores/as a protagonistas de sua própria aprendizagem e se emanciparam. Nesse contexto, surge a necessidade dos/as professores/as, adequarem suas práticas pedagógicas para atender, de forma coerente, a esse público. É nesse cenário que surge a metodologia Webquest idealizada por Dodge, que sugere a realização de pesquisas orientadas com recursos oriundos ou não da Internet, mediadas por professores/as. As atividades proporcionam momentos com trabalhos em grupo e interações em nível de colaboração e cooperação. Nesse contexto, propusemos analisar a utilização dessa metodologia como recurso pedagógico para o ensino de Ciências. A investigação contou com a participação de duas professoras que atuavam no Projovem Urbano da cidade de João Pessoa/PB. Com abordagem qualitativa, desenvolvemos uma pesquisa-ação, a partir de três módulos distintos: 1) Construção; 2) Aplicação; 3) Avaliação. Na coleta dos dados, utilizamos a observação participativa e a entrevista semiestruturada. Para a análise, recorremos à Rubric proposta por Dodge (1997); à Taxonomia de Bloom (1956), para verificar os níveis cognitivos das tarefas: a ficha de observação, conforme Coutinho (2011), com questões diretas e objetivas, e nas entrevistas, à análise do discurso, à arqueologia do saber e à genealogia, de Michel Foucault (1986). Os dados acerca da concepção da metodologia Webquest apresentam alguns pontos importantes que merecem destaque nesta pesquisa. Verificamos que o uso de imagens contribuiu de forma satisfatória para a construção de conhecimentos na atividade. Percebemos que os conhecimentos prévios dos/as estudantes foram pouco explorados pelas professoras. Apenas uma das WQ atingiu dois dos níveis cognitivos mais elevados propostos pelas tarefas e aguçou apenas o sentido de análise e de síntese pelos/as estudantes. Os recursos não garantiram o uso democrático de acesso aos envolvidos e expressam relações de controle e/ou poder somente dos interesses dos/as professores/as. Constatamos que as WQ tanto proporcionam ações cooperativas quanto colaborativas nas atividades desenvolvidas em grupo. Salientamos, com base nas falas das professoras, que a falta de material, a destreza e/ou o manuseio com das ferramentas e o fator tempo são termos cruciais também percebidos que dificultam sua construção e aplicação. Apesar de tudo, as professoras acreditam que as WQ causam um efeito animador nos/nas estudantes. Acreditamos, portanto, que a utilização, com algumas modificações em sua estrutura, garantirá em futuros trabalhos um bom desenvolvimento das ações e possibilitará escolhas conscientes e críticas pelos/as estudantes. Então, a WQ atingirá, de fato, o proposto em si - a tarefa de facilitar o aprendizado.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Tecnologias na Educação; Webquest.

ABSTRACT

The science teaching is passing for a big pragmatic crisis, because the high process that came of technical modification living to globalization. The student came to pragmatic telespector in their learning and emancipation. In this context turn the necessity of the teachers and adoption in your pedagogy practice to attend of coherent for this public. In touch on Webquest methodology idealized by Dodge suggest a realization of searches with resort in or out internet with mediation by teachers. The activities giving moments with work in group and interactions in level of collaboration and cooperation. In this context propose analyse an utilization of this methodology with educational who working at Projovem Urbano in João Pessoa/PB city. Using qualitative approaching that develop a search-action, since three distinct module: 1-Construction; 2-Application; 3-Evaluation. For a fact collect using the Webquest doing by teachers the participate observation and semistructure interview. Analyse we turn to Rubric propose by Dodge (1997), for Bloom taxonomy (1956), for verificate some cognitive levels for the activities: A observation of file, according Coutinho (2011), with direct and objectives questions on interviews to discuss of analyse, to learning archeology and genealogy of Michel Foucault (1986). The facts about the methodology conception Webquest introduce some importantes points that need prominence in this search. Checking the use of imagens that give a satisfaction form, for a construction of knowledge at activities, perceive that the prior knowledge of the students were little exploring by the teachers, only one of Webquest, reaching the cognitives levels of the high activities propose and pointed only analyze and synthesis by the students. The resort didn't assurance democratic use of access for the involve and relation express of control or power only to the teachers relevant. Note, that the Webquest providing cooperative actions and collaborating in develop activities in group prominent with base in teachers speak that without materials and skill or handle with tools and time factor are crucial terms either realizing that difficulty their construction and application. In spite of, the teachers believe that the Webquest giving compelling our students, believing therefore its utilization with some modification in your structure will give in Work future a good reach in fact itself in propose facility of activities in apprenticeship.

Key words: Teaching Science; Education Tecnology: Webquest.

1. INTRODUÇÃO

A discussão atual sobre as tecnologias está atrelada ao processo de globalização e vem despertando cada vez mais interesse nas áreas de pesquisas e estudos nos programas de Pós-graduação, devido às recomendações para que se utilizem na escola as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), pois, apesar de estudantes e professores já usá-las, nas escolas sua presença ainda é pouco expressiva (BIANCHETTI, 2001; DEMO, 2001; PRADO, 2002; COSTA; OLIVEIRA, 2004; VALENTE; ALMEIDA, PORTO, 2007; TAJRA, 2008).

As TIC surgem como um aparato significativo em nossas práticas cotidianas, nos mais diversos setores, de forma irreversível. Portanto, é fundamental discuti-las diante da realidade do processo de ensino e aprendizagem, pois muitas escolas do país ainda estão vivendo a implantação de laboratórios de informática com Internet, enquanto outras cidades já utilizam o *tablet* e *notebooks*¹. Tudo isso pode constituir recurso extra de pesquisa e auxiliar na construção cooperativa do conhecimento, levando os/as estudantes a serem mais atuantes, participativos e autônomos. Nesse sentido, Sampaio e Leite (2003, p. 15) reforçam a ideia de que “o papel da educação deve voltar-se também para a democratização do acesso ao conhecimento, a produção e a interpretação das tecnologias, suas linguagens e consequências”.

Na sociedade atual, surgem algumas questões que norteiam as discussões desta pesquisa e que pretendíamos identificar como: Quais as principais dificuldades do público-alvo desta pesquisa – as professoras de Ciências da Natureza do Projovem Urbano - para produzirem material de autoria, a fim de complementar suas práticas escolares, de refletir sobre o seu discurso acerca da aplicabilidade das WQ, na prática orientada em sala de aula, e de usarem a WQ como metodologia potencializadora dos conhecimentos. Cujo objetivo geral é a análise da utilização da WQ como recurso pedagógico para o ensino de Ciências.

Nossa experiência com pesquisas aconteceu na Especialização, quando escolhemos o Curso de Educação Especial, realizado pela Faculdade Frassinette de Recife (FAFIRE). Nesse momento, conhecemos nossa orientadora que, ao longo do curso, foi repassando as coordenadas necessárias para que pudéssemos nos aprofundar nos conteúdos necessários para a elaboração da monografia.

¹ *Tablet* é um tipo de computador portátil, de tamanho pequeno, com fina espessura e tela sensível ao toque (*touchscreen*). É um dispositivo prático cujo uso é semelhante a um computador portátil convencional, no entanto, é mais destinado para fins de entretenimento do que para uso profissional. *Notebook* - Informática Computador completo miniaturizado, espécie de laptop com a área aproximada de uma página de papel de carta (8,5 x 11) e com pouco mais de 7 cm de altura. Fonte: <http://migre.me/luvPy>

Os conteúdos estudados foram fundamentais para modificar nossa maneira de pensar e perceber as coisas a nossa volta, tanto na questão pedagógica quanto na profissional. Conseguimos terminar a Especialização com o desejo ardente de avançar ainda mais, aprofundar os conhecimentos e poder desenvolver um bom trabalho como educador/a.

Imbuídos desse desejo, a área de Formação de Professores e Políticas Públicas passou a ser nosso objetivo de estudo. Trabalhamos durante dois anos, como professor itinerante e classe especial; participamos como voluntário, de uma ONG que trabalhava com pessoa com síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA), na cidade de Goiana/PE; ingressamos no Grupo de Pesquisas Saúde Coletiva e Práticas Integrativas e Complementares em Saúde, no ano de 2009, da Universidade Federal de Pernambuco, e trabalhamos com jovens em situação de vulnerabilidade social, no Programa Projovem Urbano (PJU). Essas foram experiências valiosas.

O Programa Projovem Urbano surgiu como uma necessidade latente de crescimento profissional e pessoal, com sua dinâmica e metodologia inovadora nesse processo de aprender. Iniciamos nossos trabalhos no ano de 2009, na cidade de Alhandra/PB, administrada, no momento, pela Gestão Estadual. Pudemos ter contato com esse público, mas, só a partir de 2010, ingressamos no Programa do Município de João Pessoa/PB, que trazia o *status* de ser considerado um dos melhores do País. Só assim, pudemos vivenciar, na prática, o sentido de inclusão e integração, verdadeiramente, na atenção com jovens em situação de vulnerabilidade social.

Tudo isso nos fez repensar a formação dos/as educadores/as para atender a esse público, assim como a escola atual. Educar é um processo em que o ser está em constante transformação e precisa, a cada dia, tornar-se um ser sociável, um processo de humanização, adestramento de corpos, almas e mentes. Nesse contexto, compete à escola esse papel, de compreender bem mais o que é necessário no processo de ensinar, e também os/as professores/as que são os atores desse processo.

Nesse momento, em que emergem as TIC, é importante um olhar atento à educação para que o/a professor/a saiba acolher um novo modelo de sociedade, em que os/as estudantes hoje estão inseridos/as, que, de um lado, inclui, e, de outro, segrega uma grande parte desses/as jovens por falta de instrução, formação e capacitação.

Vale salientar que a tecnologia que estamos vivenciando deve primar por igualdade social, racial, de gênero e de geração de emprego, diminuição das diferenças sociais, para que a escola possa suprir verdadeiramente sua função e prover os meios necessários para os/as professores/as desenvolverem sua práxis de forma adequada.

Entre os anos de 2009 e 2010, realizamos o Curso de Mídias na educação pelo e-ProInfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional do Governo - com 180 horas, com o objetivo de promover o uso pedagógico da Informática na rede pública de educação básica, realizado pela Secretaria de Educação a distância e Mídias na Educação, em convênio com a Universidade Federal de Campina Grande - PB. Quando realizamos o referido curso, nos deparamos com uma metodologia que, até então, era nova para nós - a Webquest - WQ, uma metodologia criada pelos Professores Bernie Dodge e Tom March, da *San Diego States University*, baseada na prática da pesquisa orientada, e de forma colaborativa, que visa propiciar momentos de experimentação de novos conceitos utilizados como ferramentas da era tecnológica da *Web*.

A metodologia WQ promete trazer algumas implicações na educação tanto para os/as professores/as, favorecendo-os/as na produção de materiais de autoria, quanto para os/as estudantes, estimulando a pesquisa, o pensamento crítico, o envolvimento nas atividades de forma cooperativa e/ou colaborativa, o que contribui para a aprendizagem dos/as envolvidos/as nesse processo.

Nos anos de 2010 e 2011, testamos essa metodologia com os/as estudantes do PJU, turma “V”, de uma escola do Bairro do Valentina de Figueiredo, em João Pessoa/PB. Naquele momento, foi muito importante aprofundar o conhecimento e experimentar a metodologia para que pudéssemos fundamentar a aplicação em sala de aula. Para isso, elaboramos algumas WQ cujos temas foram: I – Pesquisa sobre as redes sociais; II - *Podcasts*²; III - Vídeos de 1min; IV – Hipertexto; V – Vídeo animação; e a produção de currículos.

Para realizá-las nas Unidades Formativas do PJU, foram divididas da seguinte forma: no primeiro momento, trabalhamos com o tema “Juventude e Cultura”. Fizemos uma pesquisa com os/as estudantes para verificar quais deles/as utilizavam alguma rede social e quais os que tinham conhecimento sobre informática. Observamos que 70% usavam as redes sociais de alguma forma, quer seja para fazer amizade ou tratar de assuntos como trabalho e estar mais próximos da família e dos/as amigos/as. Os/as demais, cerca de 30%, não usam. Alguns, por não gostarem e/ou não conhecerem.

² *Podcast* é o nome dado ao arquivo de áudio digital, geralmente em formato MP3 ou AAC (este último pode conter imagens estáticas e *links*), publicado através de *podcasting* na Internet e atualizado via RSS. Também pode se referir à série de episódios de algum programa quanto à forma em que ele é distribuído. A palavra é uma junção de *iPod* ou de “*Personal On Demand*” (numa tradução literal, algo pessoal e sob demanda) e *broadcast* (transmissão de rádio ou televisão). O *podcast* em vídeo chama-se “*videocast*”, geralmente em arquivo formato MP4. Fonte: <http://migre.me/luw1j>

Em seguida, com o assunto “Juventude e Cidade”, produzimos *Podcasts* com os resumos das aulas de Ciências Naturais. Utilizamos vários recursos, como matérias de captação de som, como microfones, e trabalhamos na elaboração de resumos das aulas. Depois, com a temática “Juventude e Trabalho”, produzimos vídeos com um minuto de duração com a perspectiva do trabalho. Os vídeos foram gravados em diversos ambientes, como a casa dos/as estudantes, e lojas. O uso do celular foi primordial para a produção dos vídeos, os quais foram postados sem edição em programas específicos.

Posteriormente, o assunto “Juventude e Comunicação” rendeu um texto coletivo “Wiki³”. Explorando a parte criativa e escrita de forma colaborativa, os/as estudantes criaram e recriaram o texto, com base nas informações que cada um foi postando na tarefa. Com o tema “Juventude e Tecnologia”, criamos uma animação com bonecos e desenhos, que os/as estudantes levaram para a escola. Para isso, utilizamos um *software* de criação de movimento o *moviemake*.⁴ Finalizamos esse ciclo com o tema “Juventude e Cidadania”. Demos aos/as estudantes a oportunidade de construírem um *curriculum vitae* e exploramos sua cidadania, na perspectiva de inseri-los/las do mercado de trabalho.

Todos esses resultados foram publicados no Blog do Núcleo nucleociceroleite.blogspot.com.br, que atingiu uma média de 30.000 acessos em um ano. E apesar de estar sem manutenção, atualmente, alcançou a marca de 53.081 acessos (o último, para a coleta de dados, foi em 15 de dezembro 2012), com esses conteúdos e os demais trabalhados no PJU. Contudo, a experiência que realizamos nessa fase nos trouxe o desejo ainda mais de aprofundar sobre o assunto, pois o grande desafio da educação vai de encontro também com a formação do/a professor/a, entre outros fatores, e sinaliza para uma educação de boa qualidade, pois, quanto mais bem preparados e comprometidos com sua prática os/as professores/as estiverem, mais rápido conseguirão atingir o almejado.

Pretendemos contribuir com a discussão sobre o processo de construção e aplicação dessa metodologia como um recurso pedagógico que pode contribuir para o processo de ensino de Ciências, deixar espaço para continuar a explorar o tema e criar alternativas para usar a Internet na escola.

³Wiki significa extremamente rápido, veloz, no idioma havaiano, e é um termo utilizado como diminutivo de Wikipédia, uma enciclopédia online. Fonte: <http://migre.me/jPcUy>.

⁴O *Windows Movie Maker* é um software de edição de vídeos da Microsoft. Atualmente, faz parte do conjunto de aplicativos *Windows Live*, chamado de *Windows Live Movie Maker* (apenas disponível para *Windows Vista* e 7). É um programa simples e de fácil utilização, o que permite que pessoas sem muita experiência em informática possam adicionar efeitos de transição, textos personalizados e áudio em seus filmes. Fonte: <http://migre.me/jPcX0>

A fim de atender ao objetivo central deste trabalho, organizamos o percurso metodológico que baliza a pesquisa da seguinte forma: inicialmente, tratamos do detalhamento da escolha do tema e da caracterização da pesquisa. Em seguida, refletimos sobre o Ensino de Ciências; O uso das tecnologias na educação: E sobre a Metodologia WQ. Assim, apresentamos uma análise com vários autores sobre o ensino de Ciências e as mudanças necessárias para a educação, com discussões também acerca da formação dos/as professores/as frente as TIC, as vantagens e as possibilidades na educação. E ainda, apresentamos a metodologia WQ, como proposta de recurso pedagógico, os vários tipos, as Componentes que a compõem, o esquema de criação e onde e como hospedar.

Em seguida, discutimos sobre o percurso metodológico utilizado nesta pesquisa, visando aproximar a construção do caminho que nos permitiu estudar nosso objeto, com a classificação da pesquisa, a metodologia adotada, o local e os indivíduos, assim como as etapas e os módulos trabalhados. No quarto capítulo, realizamos a análise dos dados e procedemos às discussões. Para concluir o trabalho, trazemos as considerações finais, em que refletimos sobre os resultados obtidos.

2. O ENSINO DE CIÊNCIAS, O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E METODOLOGIA WEBQUEST

Neste capítulo, abordamos alguns aspectos relevantes sobre o ensino de Ciências (2.1), o uso das tecnologias na Educação (2.2) e a Metodologia WQ (2.3).

2.1 O ensino de Ciências: mudanças necessárias para a educação

Ao nos referimos ao Ensino de Ciências hoje, lembramos que ninguém pode se desenvolver ou participar da tomada de decisões sozinho, mas participando, em conjunto, do processo crescente de sensibilização social face às implicações tecnocientíficas atuais. Para Cachapuz et al, (2005), essa ação é fato positivo que garante a aplicação nos princípios sociais e implicações para o meio ambiente. A aprendizagem pode e deve ser uma aventura pontenciadora dos conhecimentos.

Nesse sentido, podemos “evidenciar o grau de analfabetismo científico e tecnológico das pessoas que vivem nessa mesma sociedade” (VIDAL, 2000, apud SANTOS, 2005, p. 62). Cachapuz et al, (2005 p. 20) salienta que, hoje, mais do que nunca, é necessário fomentar e difundir a alfabetização científica em todas as culturas e em todos os setores da sociedade [...].

Coutinho e Farbiarz (2010) apontam que, há quase 10 anos, que o pesquisador Marc Prensky chamava a atenção sobre os conceitos de nativos e imigrantes digitais, descrevendo um pouco o nível de usabilidade tecnológico devido às mudanças de comportamento por causa da era das tecnologias. Lembramos que aqueles nascidos depois de 1980, quando se iniciava o domínio das tecnologias digitais, são chamados “nativos digitais”. Entre os pais e os professores que procuram aprender a lidar com esses novos desafios impostos pela transformação na era digital, localizamos muitos “colonizadores digitais” e “imigrantes digitais” (SANTOS, et al, 2001).

Para Ternes (2004, p. 161), a escola formada por essa sociedade apresenta-se com as mesmas formas de outrora. “O saber não é o que conta em primeiro lugar. Saber é ainda um ente exterior, objeto para a visão. Educar ainda quer dizer, antes de tudo, instrução”. Na contramão dessa necessidade emergente no país, percebemos que a maioria dos/as professores/as da área de Ciências Naturais ainda permanecem seguindo livros didáticos, insistindo na memorização de informações isoladas, acreditando na importância dos conteúdos tradicionalmente explorados e na exposição como forma principal de ensino.

Os livros didáticos disponíveis no mercado, além de apresentarem deficiências já apontadas em vários trabalhos de pesquisa, estão organizados segundo sequências rígidas de informações e atividades. Têm sido usados como único material didático pelos professores, impondo um ritmo uniforme e a memorização como prática rotineira nas escolas. Sobretudo, servem como verdadeiras ‘muletas’, minimizando a necessidade do professor de decidir sobre sua prática na sala de aula e preparar seu material didático (DEMETRIO, 2002. p. 293).

Percebemos, portanto, que apenas uma pequena parcela desses professores, fazem uso de outros recursos, como as ferramentas tecnológicas e materiais audiovisuais, além do livro. Embora, exista uma necessidade recorrente de se acompanhar o desenvolvimento tecnológico da sociedade. A falta de equipamento e/ou a sua precariedade (data show, DVD, TVs, computadores, acesso a Internet, laboratórios de Ciências, dentre outros) tem dificultando também esse processo. E esse é o modelo que se configura em muitas escolas, com os seus professores ainda pensando em usar “kits” antigos, assim como desejando comprar mais microscópios, em algumas, escolas adquirir pelo menos um (FREITAS, 2013).

Reichmann e Schimin (2008) salientam a importância da utilização de filmes/vídeos nas aulas de Ciências, pois funcionam como instrumento significativo no ensino aprendizagem, por trazerem implícito, a “imagem-mensagem” atrelada ao conteúdo vivenciados pelos estudantes no seu dia a dia. Segundo Pares e Kurcgant (2004) reforçam, o uso de recursos audiovisuais atreladas ao desenvolvimento da realidade virtual, cria situações favoráveis para que o ensino ocorra, e principalmente no ensino de Ciências, “visto que essa disciplina carece de ilustração” (FREITAS, 2013, p. 24). A utilização de tais recursos constitui um elemento motivador, informativo e de apoio pedagógico aos professores em sala de aula, com seu papel formador de opinião e de construção de conhecimento e valores (VIDAL; FILHO, 2000).

Assim, entendemos que o ensino de Ciências deve privilegiar as discussões sobre os aspectos tecnológicos e sociais e trazer modificações para a nossa sociedade. É importante ressaltar que “não podemos mais continuar ingênuos sobre como se ensina, pensando que basta conhecer um pouco o conteúdo e ter jogo de cintura para mantermos os estudantes nos olhando e supondo que, enquanto prestam atenção, eles estejam aprendendo” (CARVALHO, 2004, p. 1).

Santos (1988), citado pela mesma autora, alerta para o fato de estarmos vivenciando uma recente “crise paradigmática” da ciência moderna que produz conhecimentos e desconhecimentos. Para que ocorra uma nova maneira de ensinar e de produzir conhecimentos necessários para uma sociedade em crescentes modificações, é preciso que haja uma “virada epistemológica” (SANTOS, 2005, p. 165).

Para Cachapuz et al, (2005, p. 73),

a epistemologia ajuda os professores a melhorarem as suas próprias concepções de ciências e à fundamentação da sua ação pedagógico-didática. Questionar, discutir e refletir acerca da pertinência de conexões entre ciência/epistemologia/educação em ciência é um exercício necessário aos professores para poderem fundamentadamente fazer as suas opções científico educacionais.

Existe uma necessidade, de fato, de se modificar a epistemologia dos/as professores/as que surge como necessidade de desenvolvimento social e pessoal da sociedade, pois esses conhecimentos os capacitam para compreenderem mais o que estão ensinando, levando-os/as a questionar sua práxis e a repensar seus conceitos e atitudes.

A mudança da prática pedagógica sinaliza no sentido de “reconhecer que não é apenas o professor que deve modificar sua forma de ensinar, mas que uma série de ordenamentos na escola e na comunidade devem ser considerados ao mesmo tempo no sentido da sua transformação”, reforça Bizzo (1998, p. 33).

Vale questionar, assim como Carvalho (2004), qual seria a visão do ensino de Ciências que os professores querem transmitir para seus estudantes? Um ensino filosófico e plural, que os levem a ter noção de que existem várias maneiras de se pensar a Ciência e sobre Ciência?

Demetrio (2002, p.34) assevera que “o trabalho docente precisa ser direcionado para sua apropriação crítica pelos estudantes, de modo que efetivamente se incorpore no universo das representações sociais e se constitua como cultura”, porquanto percebemos que está se formando uma nova cultura audiovisual, urbana, que se expressa de forma dinâmica e multifacética, que atinge intensamente os jovens (MORAN, 1992, apud SAMPAIO; LEITE, 2003).

Segundo Carvalho (2004. p. 25),

[...] muito mais do que saber a matéria que está ensinando, o professor que se propuser a fazer de sua atividade didática uma atividade investigativa deve tornar-se um professor questionador, que argumente, saiba conduzir perguntas estimular, propor desafios, ou seja, passa de simples expositor, o orientador ao processo de ensino.

Podemos comungar da ideia da mesma autora (2004), que referencia a figura do professor que surge como mediador desse processo, seja para formular questões que

conduzam a discussão aos pontos considerados importantes seja para encaminhar o diálogo para aspectos do cotidiano dos estudantes, procurando falar e agir com eles.

Demetrio (2002, p. 292) destaca três grandes eixos balizadores que estruturam a atuação docente nessa perspectiva de educação: “o conhecimento que se quer tornar disponível; as situações significativas envolvidas nos temas e sua relação com a realidade imediata em que o estudante está inserido e os fatores ligados diretamente à aprendizagem”.

Sampaio e Leite (2003, p. 15) afirmam que “é necessário preparar o professor para utilizar também pedagogicamente as tecnologias na formação de cidadãos que deverão produzir e interpretar as novas linguagens do mundo atual e futuro”. Assim, a escola começará a dispor de professores capazes de captar, entender e utilizar na educação as novas linguagens dos meios de comunicação eletrônicos e das tecnologias, que, cada vez mais, se tornam parte ativa da construção das estruturas de pensamento de seus estudantes (ibidem, 2003).

No âmbito dessa prática docente, notamos que o distanciamento entre o/a professor/a e o/a estudante tem dificultado essa atuação, pois “sabemos pouco sobre nossos estudantes: quem é e o que esperam da escola, o que os preocupam, como aprendem, como podem vir a ter prazer na aprendizagem” (DEMETRIO, 2002, p. 122).

Um/uma professor/a que valoriza o/a estudante como protagonista em potencial vale-se do pensamento de Carvalho (2004, p. 112), quando ele diz:

[É] preciso explicitar a preocupação com os conhecimentos prévios que os estudantes levam para a escola e sugerir que façam com que esses conhecimentos sirvam de contraponto para o diálogo que vai se estabelecer em sala de aula, rumo à construção de conceitos científicos.

Nesse contexto, Bacheerlad (1977, p. 150, apud DEMETRIO, 2002, p. 198) reforça que,

[ao] considerar que o estudante chega à aula de Ciências com conhecimentos empíricos já construídos, fruto de sua interação com a vida cotidiana, ele argumenta que, durante a educação escolar, não se trata de ‘adquirir uma cultura experimental, mas de mudar de cultura experimental, de derrubar os obstáculos já amontoados pela vida cotidiana’.

Ao refletir sobre o ensino de Ciências, podemos pensar que a aprendizagem pode e deve ser também uma aventura potenciadora do espírito crítico, no sentido mais profundo da aventura, de fazer Ciência (CACHAPUZ, et al, 2005). A aprendizagem da Ciência é preconizada não como uma simples mudança dos conceitos, mas como mudanças na forma do

processo e axiológica ou, melhor ainda, como um “processo de pesquisa orientado” que leva os estudantes a participarem na (re)construção do conhecimento científico (Op. cit. 2005).

Com a concepção que o ponto de partida e de chegada é o mundo em que a vida se dá, o conhecimento científico aparece como uma das formas – nem a única nem a mais importante, mas indispensável na atualidade – de atuar e explicar criticamente. Só faz sentido em sua relação com os conhecimentos tanto da cultura prevalente como das outras disciplinas escolares (DEMETRIO, 2002, p. 154).

Bizzo (1998) enuncia que uma aproximação dos conceitos científicos, que seria função própria da escola, deve privilegiar as características dos estudantes, assim como bem salientamos, sua capacidade de raciocinar e seus conhecimentos prévios. Conforme Drive et. al (1994, apud CARVALHO, 2004, p. 54), “aprender ciência e aprender sobre ciência envolve a entrada dos jovens numa forma diferente de pensar e de explicar o mundo [...]”. Trata-se de gerar uma mudança de atitudes, de promover novos valores, de pensar e refletir na e sobre a Ciência a partir de novos quadros de referências (CAÇHAPUZ, et al, 2005).

Assim, levar em consideração as ideias dos/as estudantes é de suma importância no trabalho em sala de aula, como “traçar hipóteses de trabalho, realizar avaliações e finalmente criar boas condições de aprendizagem para eles” (BIZZO, 1998, p. 46).

Carvalho (2004, p. 9) concebe que,

é preciso também que os professores saibam construir atividades inovadoras que levem seus estudantes evoluírem, em seus conceitos, habilidades e atitudes, mas é preciso também que eles saibam dirigir os trabalhos dos estudantes para estes realmente alcancem os objetivos propostos.

Para aprender Ciências, é necessário saber certos conceitos, como alguns nomes, conhecer algumas classificações, deter a estrutura e a lógica de certos conhecimentos. Tudo isso amplia a capacidade de compreender e dar sentido e um olhar novo ao mundo, da forma como uma comunidade escolarizada o entende (BIZZO, 1998). Portanto, os/as estudantes terão consciência de que não se chega às teorias de um momento para o outro, por um processo guiado, mas eles/as estão, antes, em um longo processo de construção. “Não se trata de um processo de acumulação, mas de mudança, incluindo mudanças na forma de pensar” (CACHAPUZ, et al, 2005, p. 84).

Nesse sentido, perguntamos: Qual o objetivo que buscamos realmente alcançar por meio de mudanças no ensino? Carvalho (2004. p. 20) reforça que “o objetivo é de levar os

estudantes a pensar, debater, justificar suas ideias e aplicar seus conhecimentos em situações novas [...]”. Surge, então, a contribuição que se destaca nos objetivos pedagógicos, que, conforme Blosser (1998, p. 24), são “habilidades de manipular, questionar, conceitos, habilidades cognitivas, compreensão da natureza da ciência e atitudes”, que incentivam os/as estudantes nesse processo de aprender.

A partir do pensamento de Carvalho (2004) acerca dos conteúdos que devem ser ensinados, percebemos que a preocupação dos professores caminha em torno de novas propostas pedagógicas que poderão ajudá-los em suas práticas docentes.

É através da participação em investigações científicas que os estudantes desenvolvem melhor a sua compreensão conceptual e aprendem mais sobre a natureza da ciência, pois surgem nesse momento, oportunidades e apoio para a reflexão. E, portanto, esse processo exige mudanças profundas, tanto dos professores, quanto dos estudantes. (HODSON, 1992 apud CACHAPUZ, 2005, p. 30).

Portanto, “toda a atividade reflexiva leva o sujeito a pensar, em segundo grau, sobre seus próprios procedimentos ou processos intelectuais [...] (CARVALHO, 2004. p. 10; SAMPAIO; LEITE, 2003)”. Haverá aprendizagem e desenvolvimento desses conteúdos, envolvidos por ações que os motivem, na resolução dos problemas propostos, como também nos trabalhos em grupo e no trabalho cooperativo (CARVALHO, 2004; SANTOS 2005; BIZZO, 1998).

Nessa perspectiva, o/a estudante “é o sujeito de sua aprendizagem, é quem realiza a ação, e não, alguém que sofre ou recebe uma ação” (DEMETRIO, 2002, p. 122). Propor situações em que os estudantes reflitam sobre seus próprios conhecimentos é um atributo fundamental nesse processo (BIZZO, 1998), “assim como, diante do mundo tecnológico, saber utilizar a técnica, que tem cultura geral e visão crítica para utilizá-la sabedoria” (SAMPAIO; LEITE, 2003, p. 63).

Portanto, Santos (2005 p. 138) referencia “um novo modelo de produção do conhecimento que seja globalmente contextualizado: com agregação de valor; heterogêneo; com necessidades sociais reais e ainda inseridos num dialogo, e na reflexibilidade”. Frente a essa nova visão, Demetrio (2002, p. 33) afirma: “A razão disso é que não só o contingente estudantil aumentou, mas também porque a socialização, as formas de expressão, as crenças, os valores, as expectativas e a contextualização sóciofamiliar dos estudantes são outros”.

É nessa perspectiva que, de acordo com Fourez (1995, apud SANTOS, 2005, p. 62),

convém situar o movimento do Letramento Científico e Tecnológico, na medida em que já é sabido que sem nenhuma familiaridade com o empreendimento científico e com o empreendimento tecnológico é inútil para o cidadão pretender assegurar-se um lugar na sociedade emergente. .

Segundo o mesmo autor, o Letramento Científico e Tecnológico é inegavelmente um forte componente na expressão do nível socioeconômico das nações (2005). Isso exige um ambiente adequado, em que o professor impulse e oriente essa atividade dos estudantes que, de simples receptores, passam a desempenhar o papel de novos investigadores (CACHAPUZ, et al, 2005). Contudo, a escola proporciona aproximações crescentemente complexas daquilo que os cientistas reconhecem como válido, mas esse caminho não é curto, tampouco fácil (BIZZO, 1998).

Segundo Cachapuz et al (2005, p. 204), o papel das novas tecnologias na renovação do ensino consiste em “preparar os adolescentes para serem cidadãos de uma sociedade plural, democrática e tecnologicamente avançada”. Para Carvalho (2004), é pensar em cidadãos aptos e críticos para o século XXI, nesta sociedade, favorecendo uma “discussão globalizadora” (CACHAPUZ, et al, 2005, p. 154) que requer que se repense a escola tanto no sentido físico quanto no humano e suas relações.

Ressaltamos a necessidade de uma educação solidária, que supere a tendência de orientar o comportamento em função de interesses em curto prazo, ou hábito, que contribua para uma percepção adequada do estado do mundo, que gere atitudes e comportamentos responsáveis e que prepare para a tomada de decisões fundamentadas (AIDENEHEAD, 1985, apud CACHAPUZ, et al, 2005), respeitando suas diferenças, tendo-se em mente novas dimensões dos saberes, diante da diversidade cultural (CARVALHO, 2004).

2.2 O uso das tecnologias na educação: desvantagem e possibilidades

A discussão que segue traz uma reflexão sobre o uso das tecnologias na Educação, em que as pessoas estão cada vez mais ligadas na tela do computador. Esses seres fazem parte da revolução tecnológica contemporânea, que tem influenciado sobremaneira a vida em regra geral. Para tanto, Moraes (1996) aponta na direção de um novo paradigma científico que nos traz percepções do mundo holístico, com uma visão global e compreensão sistemática que enfatiza o todo, ao invés de partes apenas.

A mesma autora enfatiza que

a consciência do estado de inter-relação e a interdependência essencial de todos os fenômenos físicos, biológicos, psicológicos, sociais, culturais. E, desta forma, também os educacionais, transcendendo fronteiras disciplinares e conceituais. (op cit. 1996, p. 2)

Por isso, as tecnologias da informação devem ser aproveitadas pela educação para preparar o novo cidadão para ser “cibercidadão” (SILVA, 1999), pois segundo Castells (1999), elas não são apenas ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos, “nem simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para a utilização dos mesmos” (VALENTE, 2002, p. 4).

Parafraseando Grinspum (2001, p. 49), “entendemos ainda que a tecnologia deve ser tratada no contexto das relações sociais e dentro de seu desenvolvimento histórico”. Ela é o conhecimento científico transformado em técnica que, por sua vez, irá ampliar a possibilidade de produzir novos conhecimentos científicos. Portanto, para alguns autores, como Biancheti, (2001), as tecnologias apresentam-se ainda como os meios que possibilitam que a forma de transmitir apenas o conteúdo, e que possam ser agregados e veiculados num novo espaço e num novo tempo, adequando-se a essa época em que o paradigma de espaço-tempo está passando por uma revolução sem precedentes.

Em se tratando disso, com essa nova sociedade que surge, chegamos a um processo da informação que reflete uma estreita interdependência entre as diferentes esferas da vida social, política e econômica (SILVA, 1999). A esse processo chamamos de ubiquidade, que pode ser compreendida como uma habilidade de comunicação a qualquer tempo e hora, por meio de dispositivos móveis, que podem propiciar as práticas pedagógicas e desmistificar o uso das tecnologias via laboratório de informática, a imersão na cultura contemporânea e cibercultura, transformada por uma nova relação com o espaço e com o tempo (SANTOS; WEBER, 2013).

Tajra (2008, p. 40) traz à baila as diferentes maneiras de se utilizar a tecnologia educacional, quando diz que “não é uma ciência, mas uma disciplina orientada para a prática controlável e pelo método científico, a qual recebe contribuições das teorias de psicologias da aprendizagem, das teorias da comunicação e da teoria de sistemas”.

A educação tecnológica seria a mediação para discutirmos os pontos principais entre essa educação, o que, para que, e como formar uma educação transformadora “[...], pois, temos que nos educar para aprender a usar novas tecnologias, desenvolver e refletir sobre as necessidades dessas tecnologias e fazê-las aliadas e cúmplices do próprio bem-estar do homem e da sociedade” (GRINSPUM, 2001, p. 62).

É importante lembrar que as TIC podem transformar as formas de trabalho vigentes e o desenvolvimento humano por meio de uma retrospectiva da histórica da sociedade, de modo

a relacionar o desenvolvimento humano às questões comunicacionais e educacionais (VALENTE; ALMEIDA, PORTO, 2007). As TIC desempenham um papel maiúsculo na escola se tiverem os usos continuamente provocados pelas questões da Filosofia e da Ética. O “saber como” é fundamental para a evolução, mas o “saber por que” é à base da continuidade de verdade, da justiça e da felicidade, objetivos últimos da escola (idem, p. 181).

Assim,

podemos entender que são importantes os sistemas de computação, hipermídia ou multimídia, entre outros – como elementos de mediação e auxílio a aprendizagem, que demandam a criação e o desenvolvimento de sistemas cooperativos nas redes de informação que permitem a interação entre os diversos atores do processo de aprendizagem, contribuindo para a criação de novos ambientes de aprendizagem que contribuem novos espaços do saber (COSTA; OLIVEIRA, 2004, p. 37).

Conforme o mesmo autor, podemos eleger um termo eloquente nesse sentido: “*Tecnomania*”, que é uma forma adequada de descrever a atual obsessão política e cultural com as TIC nas nações superdesenvolvidas do mundo (ibidem, p. 99), amparados numa abordagem centrada na noção de um “mutialfabetismo da tecnologia” (KELLY, p. 81, apud SILVA, 1999, p. 104).

O grande desafio da sociedade hoje pauta-se num cenário de transformações constantes e ritmo acelerado, que propicia com essas novas construções o surgimento de novos hábitos e valores de um povo, como processamento da informação e das tecnologias. A esse processo chamamos de “*cibercultura*”, que é a crença de que qualquer tecnologia faz emergir um mundo (PRADO, 2002, p. 131).

Segundo Dantas (2012) a cultura contemporânea, ocorre através das redes e fruto da energia entre sociabilidade e as tecnologias. Para Levy (1999), é a união de aspectos técnicos e sociais, o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.

Nesse contexto, Costa e Oliveira (2004) dizem que o ciberespaço traduz possibilidades de democratização da comunicação oferecidas pela Internet, já que descentraliza os aparelhos de produção cultural e promove a ação de vários participantes da rede. Para Demo (2001, p. 98), “o ciberespaço flutua agora em limbo cultural. O limbo é padrão ziguezagueante que os filósofos profissionais a chamam de dialética”. Essa febre social é caracterizada pelos balanços amplos de humor entre a fantasia utópica e o cinismo odioso. Segundo Levy (1999, p. 30), vale lembrar, ainda, que

[..] o crescimento do ciberespaço não determina automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece a esta inteligência um ambiente propício. De fato, também vemos surgir na órbita das redes digitais interativas diversos tipos de formas novas: Isolamento e de sobrecarga cognitiva; de dependência; de dominação; de exploração; e mesmo de bobagem coletiva.

Prado (2002, p. 55) salienta que “o ciberespaço, por isso mesmo, está longe de inaugurar uma nova era emancipatória”. Embora a Internet esteja revolucionando o modo como levamos nossas vidas, trata-se de uma revolução que em nada modifica a identidade e a natureza do montante cada vez mais exclusivo e minoritário daqueles que continuam no poder. Contudo “é questionável o benefício da surfagem pela rede sem uma tarefa clara na cabeça” (COSTA; OLIVEIRA, 2004, p. 131).

Diante disso, podemos definir duas grandes atitudes de navegação opostas. A primeira é a caçada, em que procuramos uma informação precisa que desejamos obter o mais rapidamente possível. A segunda é a pilhagem, quando estamos vagamente interessados por um assunto, mas prontos a nos desviar a qualquer instante de acordo com o clima do momento, sem saber exatamente o que procuramos, mas sempre encontrando alguma coisa. Assim, derivamos de *site* em *site*, de *link* em *link*, recolhendo aqui e ali coisas de nosso interesse (LEVY, 1999).

Podemos ratificar que “o virtual não é nem mais, nem menos real que o físico, mas simplesmente outro nível de realidade” (DEMO, 2001, p. 59). Que a virtualidade não é um reino imaterial da informação, mas aborda a percepção cultural de que os objetos materiais estão interpenetrados com padrões informacionais. O que essa interpenetração significa e como é para ser entendida será nossa invenção coletiva (idem, 2001).

Não podemos negar que a Internet oferece, de fato, aos estudantes a oportunidade de se tornarem produtores de seus próprios produtos culturais (arte, música, escrita), em vez de serem simplesmente consumidores ativos ou passivos dos produtos da informação e da cultura global (SILVA, 1999). A Internet é a mídia que mais cresce em todo o mundo. Hoje, já contamos com mais de 70 milhões de pessoas em todo o planeta que se beneficiam dos serviços oferecidos por ela e os acessam. A rede sem fios está promovendo mudanças sociais, econômicas e culturais. “A mídia é um canal de transmissão cultural/multicultural, que promove a integração digital” (TAJRA, 2008, p. 190).

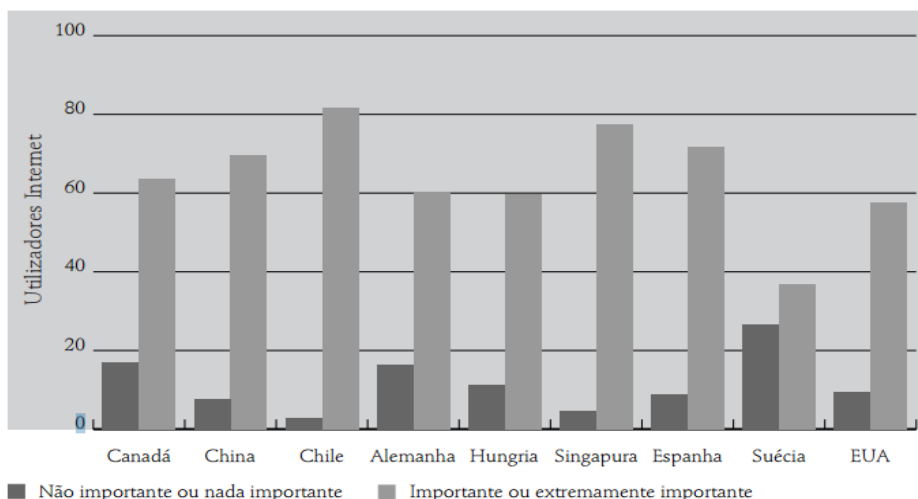
Para Silva (1999, p. 103), a Internet é

uma rede interligada de computadores e o ciberespaço, um novo ambiente, um mundo virtual que oferecem: novas relações entre produtores e consumidores de textos culturais; novas e diferentes formas de comunicação e relacionamento; novas identidades culturais e sociais; novas formas de desenvolver e armazenar conhecimento.

E para que isso aconteça, é preciso pensar na democratização da informação, não apenas com o acesso a esses meios, mas também com a construção de novas formas de utilizar, com vistas a transformá-las em ferramentas de construção de valores éticos e humanos e de assumir seu papel estratégico de formar, informar e disseminar conhecimento, pois, quando a informação é assimilada adequadamente, produz conhecimento, modifica o estoque mental da informação do indivíduo e traz benefícios para o seu desenvolvimento e o da sociedade que vive a sua volta (BARRETO, 2006).

O estudo realizado por Castells e Cardoso (2005), que culminou no livro “A Sociedade em Rede: do conhecimento à ação política”, e mapeou os usuários da Internet, se eles a consideravam como fonte de informação, importante ou não. Os resultados do estudo podem ser observados, no gráfico 01:

Gráfico 01: Importância da internet como fonte de informação (%)



Fonte: Castells; Cardoso (2005)

O Gráfico 01 revela que somente na Suécia, diante dos outros países apresentados, o percentual de usuários que não considera a Internet como uma fonte de informação importante ou muito importante. Está próximo dos que a consideram importante ou extremamente importante. Em relação aos demais países, a maioria dos entrevistados considera a Internet

como sendo uma fonte de informação importante ou muito importante. O Chile aparece despontando com um índice superior aos 80%, seguido da Singapura, em torno de 77%; a Espanha e a China, com cerca de 70%, que assumiram o uso da internet como importante ou extremamente importante. Os demais países ficaram entre 40 e 60% do público que também considera a internet como fonte importante de informação.

Sobre isso, Tajra (2008, p. 134) assevera:

Estamos diante da Revolução Digital, revolução com tantos atributos que chega a ser comparada com a Revolução Industrial. Estamos diante de novos paradigmas, de novas formas de produção, de novos empregos, de novas formas de comunicação e a escola será atingida por esta revolução binária e digital.

Cabe salientar que nem tudo se desenvolve tão perfeitamente. Castells e Cardoso (2005) revelam que, apesar de todo o aparato tecnológico, é preciso atentar para o estado crítico dessa fase, que é o desenvolvimento de estruturas enraizadas. E ratificam que o “desenvolvimento da tecnologia apenas ajudará, quando combinado com mudanças nas estruturas subjacentes” (ibidem, 2008, p. 347).

Existe, todavia, a necessidade desse processo de letramento digital (BUZATO, 2003), porquanto as pessoas alfabetizadas não são necessariamente “letradas”. Mesmo sabendo “ler e escrever”, isto é, codificar e decodificar mensagens escritas, muitas delas não aprenderam a construir uma argumentação. Logo, Silva et. al (2005, p. 33) enfatizam que “seria a habilidade para construir sentido, capacidade para localizar, filtrar e avaliar criticamente informação eletrônica, estando essa em palavras, elementos pictóricos, sonoros ou qualquer outro”, para se construir na prática social, e não, na aprendizagem do código por si só.

Para vislumbrar uma escola concatenada com as novas demandas de uma sociedade globalizada, todos os segmentos da escola - estudantes, professores, administradores e comunidade de pais – devem estar preparados para as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional (PRADO, 2002). Contudo, é fundamental não perder de vista que o papel primordial da tecnologia é de servir à sociedade. Assim, “a educação tecnológica deve promover a integração entre tecnologia e humanismo, não no sentido de valorizar a relação educação/produção econômica, mas, principalmente, visando à formação integral do indivíduo” (GRINSPUM, 2001, p. 219). Isso porque a facilidade do acesso à informação, a universalização da cultura e a disseminação do conhecimento colocam

a necessidade constante do aprendizado e gera a sociedade da informação ou, ainda, do conhecimento, baseado, no entanto, em mudanças contínuas (idem, 2001).

2.3 A WEBQUEST EM CONTEXTO

A WQ, segundo sua etimologia - o estudo da origem e da formação das palavras de determinada língua (FERREIRA, 1988) - é a soma de duas palavras, *web* (rede de hiperligações), derivado de *World Wide Web*⁵ (teia mundial), e *quest*⁶ (questionamento, buscas ou pesquisa). A Metodologia WQ surgiu em fevereiro de 1995, na *San Diego State University* (SDSU), onde Berne Dodge, junto com seu colaborador Thomas March, oferecia um curso de capacitação para professores, no âmbito das atividades propostas na disciplina “*EDTEC 596 Interdisciplinary Teaching with Technology*” e sentiu a necessidade de dar uma breve informação sobre o software “*Archeotype*”⁷ para seus docentes (BARATO, 2004, p. 1; BOTTENTUIT JUNIOR, 2012, p. 9).

Contudo, Dodge não dispunha de uma cópia do software de simulação para aquela aula e/ou de meios para apresentá-lo, por isso adotou como estratégia de ensino o trabalho em grupo, visando recolher dados do *software* educacional de simulação em diferentes fontes da *web*, onde deveriam organizar um documento dirigido ao diretor de uma escola, recomendando o uso do programa (SANTOS, 2012; SILVA, 2010).

O resultado foi o esperado por Dodge: os estudantes se sentiram motivados e foi elaborado o relatório final. Segundo March (1995) e Barato (2013), foi a partir dessa aula que a metodologia WQ passou a chamar a atenção de Dodge e de muitos pesquisadores. Segundo Cunha (2006, apud BOTTENTUIT JUNIOR, 2012, p. 178), depois do estabelecimento da estratégia didática de Dodge, o seu colaborador, Tom March, desenvolveu uma das primeiras e mais famosas WQ denominada *Searching for China*⁸, publicada em abril de 1995.

No que tange ao seu significado, Fukuda (2004, p. 5) lembra que “há inúmeras controvérsias relativas ao melhor termo a ser usado como aquele que a define”. Expressões

⁵ *World Wide Web* - A ideia surgiu em 1980, na Suíça. O precursor foi o britânico Tim Berners-Lee. É um sistema de documentos dispostos na Internet que permitem o acesso às informações apresentadas no formato de hipertexto. Para ter acesso a tais informações, pode-se usar um programa de computador chamado navegador. Fonte: <http://migre.me/jK8TR>

⁶ Tradutor online *free-translation.net*

⁷ *Archeotype* é um sistema de computador, desenvolvido especificamente para escritórios de design, que irá gerir a sua prática, projetos e documentos. Ele fornece um sistema integrado completo de endereçamento maior parte do seu dia a dia, incluindo tarefas de gerenciamento de e-mail e gerenciamento de desenho, custeio e taxas. Fonte: <http://migre.me/jK94m>

⁸ Disponível <<http://migre.me/jK9aN>>

como modelo, metodologia, atividade, proposta, conceito, protótipo, método e técnica lhe são aplicadas indistintamente, e seu próprio designer não restringe tal terminologia (COSTA; SCHIMIGUEL, 2012, p. 7). Nesse sentido, nos questionamos sobre como definir a WQ. E para isso, evocamos a seguinte definição: A WQ é uma atividade de pesquisa orientada, na qual algumas ou todas as informações são oriundas da Internet (DODGE, 1999)

Barros (2005) reforça que ela é uma metodologia que cria condições para que a aprendizagem ocorra de forma colaborativa entre os usuários, utilizando os recursos de interação e pesquisa disponíveis ou não na Internet. A WQ está voltada para o processo educacional, com pesquisas na Internet, estimulando o educando a ter um pensamento crítico e produção de materiais (HEERDT; BRANDT, 2009). Assim, navegar na Internet pode ser um processo de busca de informações valiosas na construção do conhecimento, que gera um rico ambiente interativo facilitador e motivador de aprendizagem e pode ser um dispersivo e inútil coletar de dados sem relevância que não agrega qualidade pedagógica ao uso da rede (PEREIRA, 2009).

O fato é que a soma dessa rede e dos saberes que se estabelecem a partir dela pode constituir um novo dispositivo de poder, porquanto qualquer comunicação qualificada passa a acontecer nesse meio e nas linguagens compatíveis com a rede. Os novos saberes da tecnociência soam também como a possibilidade de organizar os espaços privados e públicos, que estão em processo de desagregação e oferecem novas formas de controle (FRANCO, 2000, p. 4).

Brito e Dandolin (2005) salientam que estamos transitando das sociedades disciplinares para as sociedades de controle, o que vem sendo apontado como transição paradigmática. E é nesse ínterim que os corpos humanos são usados como objeto de saber, uma máquina de fazer experiências, de transformação dos corpos, de treinamento, uma espécie de “laboratório do poder” (FOUCAULT, 2012b).

Podemos verificar, ainda, em Foucault, que existem quatro tipos de modalidades de tecnologias que se voltam para o ser:

as **tecnologias de produção**, que nos permitem produzir, transformar e manipular coisas; **as tecnologias de sistema de signos** utilizadas para significar, simbolizar e dar sentidos as coisas; **as tecnologias de poder**, que determinam a conduta do indivíduo, submetendo-o a formas de dominação e de assujeitamento específicos, objetivando-o enquanto sujeito; **tecnologias de si**, que permitem o trabalho do indivíduo, por conta própria ou a ajuda de outrem, sobre si mesmo se transformando em vistas da realização de certo estado de felicidade, pureza, sabedoria ou imortalidade (SOUZA, 2011, p. 24). Grifo nosso.

Portanto, percebemos que as tecnologias acima descritas estão sendo instaladas no interior de todos os espaços preexistentes a elas, quer seja na produção, no poder de transformar ou de criar as coisas, dar sentido, que também determinam a conduta do sujeito em meio à sociedade, em uma falsa “felicidade”. Ou seja, segundo Oliveira (2004), só é “feliz” quem é incluído no mercado de trabalho.

Na verdade, esses mecanismos dos corpos tratam de sujeitar, domesticar os indivíduos a serviço de outrem. [...] “Adestrar” as multidões confusas, móveis, inúteis de corpos e forças para uma multiplicidade de elementos individuais, pequenas células separadas, autonomias orgânicas, identidades e continuidades genéticas, segmentos combinatórios (FOUCAULT, 2002, p. 143).

Cabe aqui refletir a serviço de quem, afinal? Quem são os membros da sociedade que decidem quais são as tecnologias que devem ser desenvolvidas, compradas, vendidas ou usadas? (VAIDHYANATHAN, 2011). Vários autores, entre eles, Barro (2005); Silva (2006); Abar; Barbosa (2008) e Ribeiro (2012) acreditam que uma WQ reforça a responsabilização dos estudantes, sob a orientação e a monitorização dos professores, que se tornam organizadores, irão estruturar problematizações e apoio para a execução do estudo. Os estudantes têm que apreender a informação retirando-a, não do manual, mas de um suporte eletrônico.

Heerdt e Brandt (2009) salientam que se trata de uma forma de orientar a pesquisa em sala de aula, disponibilizando recursos *on line* e/ou *off line*⁹, tornando o trabalho a partir de recursos *Web* mais satisfatório, uma vez que não requer buscas (muitas vezes improdutivas) por parte dos estudantes na Internet. Todavia, essas atividades permitem que eles desenvolvam uma série de competências, como o trabalho em colaboração, a aprendizagem pela descoberta, o pensamento autônomo, o domínio de várias tecnologias, assim como conseguem construir um produto final que resume todo um trabalho de pesquisa orientada em grupo (BOTTENTUIT JÚNIOR, 2012; BARROS, 2005; RIBEIRO, 2012; ABAR; BARBOSA, 2008; EÇA, 1998).

Nesse sentido, Brito e Dandolin (2005, p. 4) dizem que “a apropriação do conhecimento poderá se libertar das amarras das instituições de ensino, e o saber se tornar acessível aos sujeitos que se integrarem às comunidades virtuais destinadas ao aprendizado

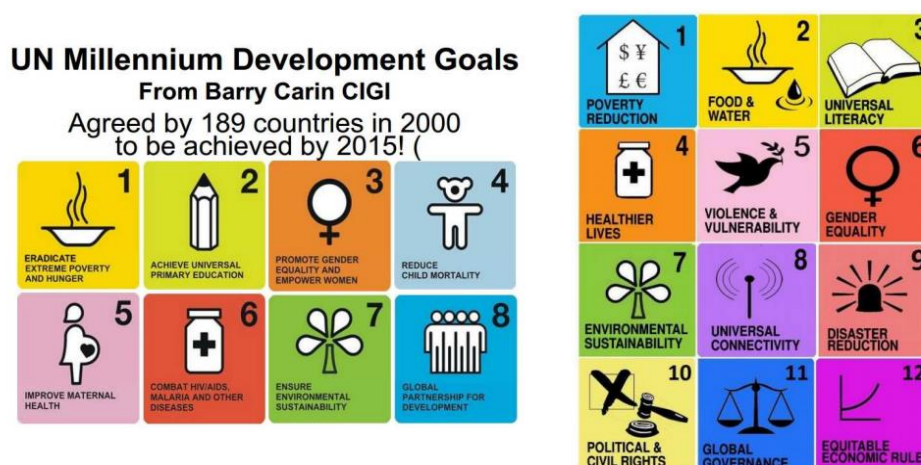
⁹ *On line*; *Off line* - têm significados específicos em relação à informática e telecomunicações. Em geral, “*on line*” indica um estado de conectividade, enquanto “*off line*” indica um estado desconectado. Fonte: <<http://migre.me/jKdbQ>>

cooperativo”. Assim, o/a estudante participa ativamente da construção dos seus conhecimentos de forma autônoma.

Diversos autores, como Dodge (1999); Viana (2004); Silva (2006); Mercado e Santos (2012) enfatizam que a WQ pode ser uma alternativa de recurso escolar que permite: a) garantir acesso a informações autênticas e atualizadas; b) romper as fronteiras da aula; c) promover aprendizagem colaborativa; d) desenvolver habilidades cognitivas; e) transformar ativamente as informações; e) incentivar a criatividade; f) favorecer o trabalho de autoria dos professores ou dos estudantes; g) favorecer o compartilhar de saberes pedagógico.

Para Mentxaka (2004, op. cit. CARLAN et. al, 2010, p. 4), trata-se de colocar a tecnologia a serviço das atividades humanas, de pensar, resolver problemas e aprender. Contudo, “toda nova tecnologia cria seus excluídos” (LÉVY, 1999, p. 6). As novas ferramentas educacionais é que farão a diferença na sala de aula, como base dos dados do Censo Demográfico, e o questionário padrão PNAD aponta dados referentes à “e-xclusão¹⁰”, que está atrelada ao uso da Internet e à conectividade no mundo. Lembra, ainda, que o uso da Internet faz parte dos indicadores das metas do milênio da ONU (MDG) em curso, e os novos objetivos sugerem objetivos específicos de conectividade até 2015, como podemos perceber na Figura 01:

Figura 01: Objetivos específicos da conectividade



Fonte: <http://migre.me/jQ6vV>

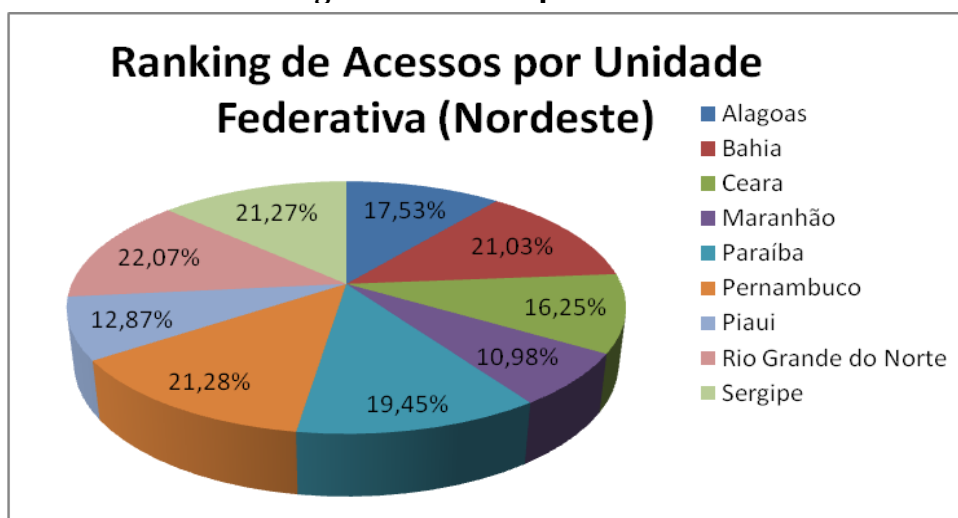
¹⁰ E-xclusão – termo criado por Marcelo Coretes Neri, na pesquisa “Mapa da inclusão digital” para designar a exclusão digital das pessoas. Disponível em <<http://migre.me/jKcBl>>.

Nesse ínterim, o Brasil apresenta-se acima da média global, com 33% na rede (pessoas conectadas), e isso lhe confere a marca do 63º país no ranking dos 154 que fizeram parte da pesquisa. Os líderes do ranking mundial da inclusão digital são os países como a Suécia (97%), a Islândia (94%), Dinamarca (92%) e Holanda (91%). Contudo, cerca de 33% dos pesquisados apontam falta de interesse na utilização da rede, e 31% não tem capacidade de utilizá-la, esses são os fatores que contribuem para a “e-xclusão”.

De acordo com esses dados, os estados que apresentaram falta de interesse foram Florianópolis (SC), com 62,10%, Rio de Janeiro (RJ), com 54,13%; e Campo Grande (MS), com 49,38%. Por outro lado, os estados do Nordeste aparecem com o maior percentual dos que não sabem utilizar a rede, liderados por João Pessoa (PB), com 46,75%; Teresina (PI), com 45,42%; e Natal (RN), com 40,07%. Nesse patamar, a pesquisa aponta que os homens apresentam mais chances de conectividade, 14,74%, em relação a 12,5% das mulheres. Quanto à idade, de 14% aos 40 anos, para 18,1% aos 20 anos, ou seja, os jovens detêm o maior número de acessos à rede. As metrópoles apresentam o maior potencial de acessos, em detrimento dos pequenos centros e das áreas rurais.

Em relação aos estados da Federação, a pesquisa apontou o Distrito Federal, com 58,69% de domicílios com computador e Internet; Seguido de São Paulo, 48,22%, e Rio de Janeiro, 48,22%. Nesse estudo, os estados do Nordeste aparecem apenas na décima quinta posição em relação aos demais: o estado do Rio Grande do Norte, com 22,07%, e o Maranhão, com 10,09%, como podemos observar no Gráfico 02.

Gráfico 02: Ranking de acesso: computador e acesso no domicílio



Fonte: Neri (2012)

Para Franco (2000, p. 9), “não é negando as novas tecnologias - ou se isolando delas - que se pode lutar contra essas novas forças dominadoras, pois, onde há força de opressão, há resistência”. É preciso, então, um esforço para localizar e utilizar os saberes das lutas de resistência nas táticas contra a dominação.

Foucault (apud GROHMAN, 2010, p. 4) define “a educação como um exemplo de apropriação social dos discursos, pois pode manter ou modificá-los, com seus saberes e poderes; trata-se de uma ritualização da palavra”. É nesse sentido que precisamos pensar em produzir metodologias, que realmente cumpram o seu papel, indo além da transferência de conteúdos para o computador. Porém é preciso dar condições para que os/as cidadãos/ãs possam ser incluídos nesse meio.

Mas, como funciona essa educação dentro de um modelo de sociedade disciplinar? Oliveira (2004, p. 44) assevera que

ela não é isenta de ideologia, não é neutra, mas totalmente serviçal do esquema de poder macro e micro instituído pelos indivíduos a ele pertencentes, um poder produtivo, que determina novos tipos de comportamentos e, mais ainda, um novo tipo de individualidade treinada e dócil.

Foucault (2012) diz que quem está submetido a essa engrenagem de poder acaba submetendo-se de forma voluntária e se tornando vigia de si mesmo, princípio de sua própria sujeição. Então, nesse sentido, Guimarães (2005), Bottentuit Júnior e Coutinho (2012) reforçam a ideia sobre a produção de uma WQ, para que possa produzir resultados satisfatórios. Ela precisa ser muito bem planejada, com tarefas que realmente possam facilitar a aprendizagem e que valorizem a investigação, e não, uma mera reprodução de informação. Deve promover a capacidade de transferir esses conhecimentos para novas situações de aprendizagem.

2.3.1 Tipos de Webquest

Segundo Dodge (1997) e Santos (2012), uma WQ pode ser “curta” ou “longa”. A primeira pode ser realizada em uma, duas ou três aulas, e seu objetivo é de fazer com que o estudante entre em contato com um número grande de informações e tente integrá-las a fim de compreendê-las. A segunda dura de uma semana a um mês e objetiva refinar e polir o conhecimento dos estudantes em relação a um tema específico.

A diferença de tempo de concretização permite criar uma WQ que demanda menos tempo (WQ curtas) para os estudantes resolverem as tarefas, com o propósito de aperfeiçoar o saber ou de aprofundar os conhecimentos (WQ longas), na perspectiva de que o estudante colete muitas informações sobre o tema explorado (RIBEIRO, 2012).

Na metodologia criada por Bernie Dodge, há uma possibilidade de trabalho que vai além do ciberespaço. O uso dessa metodologia em laboratórios sem acesso à Internet é viável, só precisa de um *software* de navegação, que é chamado de *Lanquest* (BARROS, 2005). Entendemos que a *Lanquest* seria baseada na mesma metodologia de Bernie, entretanto, com páginas *off*, fora do espaço web, que poderiam estar prontas em *HTML*¹¹, ou na extensão de um *software* de autoria ou de apresentação, em que fosse simulada a navegação que ocorre na Internet e que poderia ser feita em computadores sem acesso à rede. E para as escolas que ainda não têm acesso a laboratórios de informática, as *paperquests*, teriam como referências para o trabalho fontes bibliográficas (biblioteca), em que a familiarização e a criticidade na análise dos textos encontrados em livros jornais e revistas seriam também necessárias.

2.3.2 Componentes estruturantes de uma Webquest

March (1998) argumenta que uma WQ é construída através de andaimes, os quais ajudarão os estudantes no processo de construção do conhecimento. O que Dodge organizou como “*Building Blocks of Webquests*” (DODGE, 1997), descreve com detalhes todos os elementos que compõem essa metodologia, que se apresenta, em linhas gerais, como uma página da Internet sobre determinado tema e é estruturada seguindo uma ordem lógica (COSTA; SCHIMIGUEL, 2012, p. 8).

Para Santos (2012) os andaimes se encontram na forma de “atributos críticos” e contém os seguintes componentes: introdução, tarefa, processo, recursos, avaliação, conclusão e, em alguns casos, os créditos (DODGE, 1997, 1999; BOTTENTUIR JUNIOR, 2006, 2012). “É como se fosse um quebra-cabeça em que o estudante, a partir dessas conexões e das reflexões feitas durante a atividade, constrói conhecimento” (SANTOS, 2012, p. 20).

Os componentes das WQ são:

¹¹HTLM – Abreviação para a expressão inglesa *HyperText Markup Language*, que significa linguagem de marcação de hipertexto). É uma linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores. Fonte: <<http://migre.me/jKaK9>>

- **Introdução:** apresenta as informações básicas aos estudantes, orientando-os sobre o que vão encontrar na atividade proposta. Além disso, objetiva despertar o interesse deles para realizarem o trabalho, isto é, motivá-los a começar.
- **Tarefa:** descreve o que os estudantes deverão elaborar ao finalizar o trabalho. Os projetos podem ser uma página *Web*, uma apresentação em *PowerPoint* ou uma exposição oral do tema trabalhado (de acordo com o que o professor planejou) (ENSINAR, 2008, apud RIBEIRO, 2012)

Cabe salientar, nesse ponto, que as tarefas propostas (DODGE, 1997; 2002; SANTOS, 2012) devem fazer com que o estudante vá além da memorização. Doze categorias de tarefas são apresentadas (DODGE, 1997; SANTOS, 2012), a saber:

- Tarefas de recontar:** nesse tipo de tarefa, os estudantes refinam as informações pesquisadas e relatam o que aprenderam através de apresentações com *PowerPoint*, cartazes ou relatórios curtos;
- Tarefas de compilação:** aqui, os estudantes devem apresentar um produto final através da organização das informações. Além disso, ela exige a seleção e a ordenação dos dados. Segundo Dodge (1999), para que uma tarefa de compilação seja significativa e efetiva, é necessário que haja alguma transformação das informações compiladas;
- Tarefas de mistério:** essas tarefas são baseadas em desafios e mistérios que aguçam a curiosidade dos estudantes. Esse tipo de tarefa requer síntese de informações diversas e articulação entre as diferentes fontes de informação;
- Tarefas jornalísticas:** nessas tarefas, os estudantes atuam como jornalistas, reúnem fatos e os organizam de forma similar aos gêneros jornalísticos de apresentação das notícias (DODGE, 1999);
- Tarefas de elaboração de um plano ou planejamento:** nessa tarefa, os estudantes, a partir de uma meta predefinida, devem desenvolver um plano de ação para atingi-la. Nesse tipo de tarefa, é importante que sejam impostas aos estudantes algumas restrições e limitações, caso contrário, eles podem pensar que tudo corre bem, o que não condiz com o mundo real (DODGE, 1999; ABAR; BARBOSA, 2008);
- Tarefas de produtos criativos:** nesse tipo de tarefa, não só se almejam alcançar os objetivos pedagógicos, como também se convida os estudantes a exporem sua criatividade. Eles são colocados no papel de inventores, designers, músicos e devem criar um produto final que seja relacionado ao tema da WQ;
- Tarefas de construção consensual:** são tarefas em que, depois de analisar, articular e trocar opiniões, os estudantes devem chegar a um consenso. Dodge (1999) argumenta que a

exigência de tais tarefas é encaixar diferentes pontos de vista onde for possível. Como exemplo desse tipo de tarefa, comenta que os eventos da vida real oferecem ótimos desafios aos estudantes;

h) Tarefas de persuasão: o objetivo desse tipo de tarefa é de fazer com que os estudantes desenvolvam sua habilidade de persuasão através das informações obtidas na Internet. A criação de um anúncio publicitário é um exemplo dessa tarefa;

i) Tarefas de autoconhecimento: conforme Dodge (1999), muitas vezes, a meta de uma WQ pode ser de entender bem mais a si próprio, o que pode ser desenvolvido por meio de uma exploração de recursos *on line* e *off line*. Esse tipo de tarefa faz com que os estudantes respondam questões sobre eles mesmos. Como exemplo, Dodge (1999) cita as tarefas que envolvam plano de carreira, metas em longo prazo e assuntos relacionados à ética e à moral;

j) Tarefas analíticas: nessa tarefa, os estudantes refletem acerca da relação existente entre um ou mais assuntos sobre determinado tópico. De acordo com Dodge (1999), essas tarefas desafiam os estudantes a olharem mais claramente para as coisas e a encontrar semelhanças e diferenças entre elas;

k) Tarefas de tomada de decisão: nessas tarefas, os estudantes devem ordenar, analisar e organizar uma série de itens e, logo depois, tomar decisões. Assuntos relacionados a julgamento são perfeitos para esse tipo de tarefa;

l) Tarefas científicas: os estudantes devem definir hipóteses, descrever os resultados e interpretá-los. Ao final, é importante que elaborem um relatório com o que foi pesquisado e com as implicações da pesquisa na vida real.

- **Processo:** especificam os passos que os estudantes devem seguir para concretizar a tarefa, incluindo orientações sobre como subdividi-la, detalhes dos papéis que podem assumir cada um dos estudantes e estratégias de trabalho.
- **Recursos:** disponibiliza aos estudantes uma lista de *sites* da *Web* a serem consultados para a realização do trabalho. Previamente, o professor tem que verificar se esses *sites* são confiáveis e se estão atualizados de acordo com o tema em questão. Essa seleção de sites facilita a navegação pela rede e evita desvios do tema central. Podem ser incluídos outros recursos que não sejam da Internet.
- **Avaliação:** nessa parte, são explicados os critérios que serão utilizados na validação do trabalho, tanto quantitativa, como qualitativamente.

- **Conclusão:** corresponde à finalização da atividade. Apresenta um resumo que leva à reflexão acerca da atividade para reconhecer o que foi aprendido.
- **Créditos:** a seção de Créditos deve apresentar as fontes de todos os materiais utilizados: imagens, músicas, textos, livros, sites, páginas da *Web*. Se as fontes são *sites* ou páginas *Web*, colocam-se os *links*. Quando os materiais são físicos, colocam-se as referências bibliográficas. Créditos é também o espaço dos agradecimentos a pessoas ou instituições que, de algum modo, tenham colaborado com sua elaboração.

Vale lembrar que algumas WQ hoje, já apresentam os recursos juntamente com os processos num único tópico (CRUZ, 2005, apud BOTTENTUIT JUNIOR, 2010). Também podemos incluir, no final, uma página dedicada à “ajuda”, onde se dá uma breve explicação sobre o que é uma WQ e sobre outros aspetos ligados à *Web* e às aplicações e ferramentas informáticas, que os estudantes podem utilizar para concretizar a tarefa proposta (RIBEIRO, 2012; SANTOS, 2012).

Alguns autores enfatizam que o modelo atual precisa passar por modificações, conforme Leão e Souza (2008), que citam: Allen et. al. (2002) (criar blocos de notas eletrônicos nas WQ); Yuong e Wilson (2002) (dividir a WQ em quatro fases); Chatel e Nodell (2002), (propor a formulação de uma pergunta central na introdução); Veras e Leão (2006) (apresentar a “WQ Modificada” - WQM); Néri de Souza, Leão & Moreira (2006) (propor uma alternativa para o modelo WQ, chamada de *Flexquest* - FQ).

Vale ressaltar os estudos de Leão e Souza (2008, p. 4), no que diz respeito à FQ. “Ela parte de casos já existentes na Internet, e não, de explicações e interpretações sobre os conteúdos”. Portanto, a atividade, basicamente, é realizada com a desconstrução dos recursos feita pelos/as professores/as, em minicasos, e depois sugerido o novo passo a passo, com desconstruções, a criação de um novo caso e/ou a elaboração de uma nova travessia conceitual a partir dos casos reelaborados por ele/a.

Lembramos, a partir desse conceito, os atribuídos à *WEB 3.0*¹², que seria o uso ainda mais inteligente dos conhecimentos e conteúdos já disponibilizados *on line*, com *sites* e

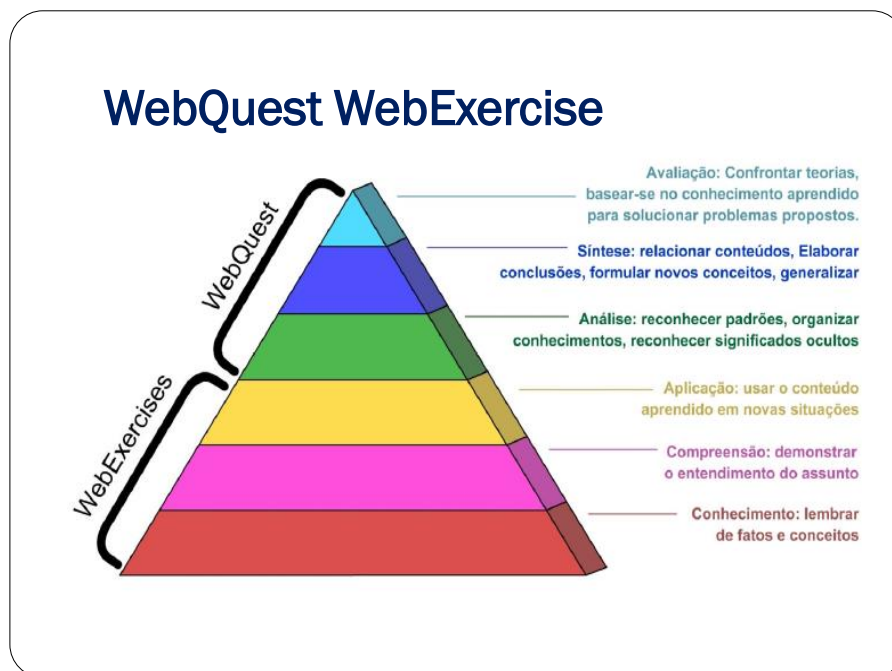
¹² A evolução da Internet, na *Web 1.0*, a internet como surgiu. Sites de conteúdo estático com pouca interatividade dos internautas e diversos diretórios de links. A *Web 2.0*, também chamada de web participativa, foi a revolução dos blogs e chats, das mídias sociais colaborativas, das redes sociais e do conteúdo produzido pelos próprios internautas. A *Web 3.0*, é uma internet onde teremos toda informação de forma organizada para que não somente os humanos possam entender, mas principalmente as máquinas, assim elas podem nos ajudar respondendo pesquisas e perguntas com uma solução concreta, personalizada e ideal. Fonte: <<http://migre.me/jKqKJ>>

aplicações mais inteligentes, experiência personalizada e publicidade baseada nas pesquisas e no comportamento de cada indivíduo.

2.3.3 O processo de avaliação

Para entender todo o processo dos objetivos educacionais no uso das WQ, são considerados momentos de avaliação e conclusão, que são baseados na “Taxionomia de Bloom”, explicados por Dodge (BLOOM, 1956; COSTA; SCHIMIGUEL, 2012, p. 8). Conforme a Figura 02 indica, há dois domínios distintos: o cognitivo e o afetivo (BARROS, 2005; RODRIGUEZ, 2003).

Figura 02: Representação gráfica da Taxonomia de Bloom



Fonte: <http://migre.me/IANvZ>

Dodge (2007) comenta que existe uma linha tênue (como podemos observar na figura acima) de conhecimentos a serem alcançados, que variam entre a WQ e o que ele classifica por *Webexercise* - WE, levando em conta, principalmente, o grau de complexidade cognitiva em que o professor envolve os estudantes nas tarefas e, posteriormente, situa na avaliação o nível que esperado que eles alcancem em cada etapa para elaborar o produto.

Seu idealizador considera que uma verdadeira WQ deva alcançar um nível de pensamento mais elevado e explica que isso acontece a partir do nível de análise, síntese e

avaliação. Já uma WE trabalha apenas com os três níveis da base do modelo (conhecimento, compreensão e aplicação), o que demanda repetição e memorização (COSTA; SCHIMIGUEL, 2012).

Segundo Bottentuit Júnior (2011),

toda a WQ bem elaborada deve explorar os níveis de aprendizagem mais elevados do domínio cognitivo (análise, síntese e avaliação), porém, são extremamente comuns em WQ as tarefas que não permitem ultrapassar os níveis do conhecimento e da compreensão materializados em: apenas sínteses, resumos ou simples recolha de dados.

Nesse sentido, considera Rocha (2007) que a maioria das atividades realizadas sob o título de “pesquisa” seja com a utilização de computadores, livros, revistas e jornais, o que não possibilita a exploração pedagógica dos níveis mais elevados das capacidades cognitivas dos estudantes. A autora referencia o artigo de Churches (2009) e destaca que Lorin Anderson apresenta uma atualização da Taxonomia de Bloom atentando para a relação com os novos recursos da *Web 2.0* e modificando algumas categorias.

Existem ainda outros dois modos de avaliar uma WQ, um seria a avaliação pessoal do seu próprio criador, e o outro procedimento para realizar a avaliação de uma WQ é submetê-la a um processo de análise por peritos mais experientes, pois, dessa forma, podem ser sugeridas dicas valiosas para melhorar as estratégias e refinar o produto final (BOTTERTUIR JUNIOR, 2010).

Segundo o mesmo autor, os autores aplicaram uma grelha de avaliação chamada *A Rubric for Evaluating WQs*, traduzida e adaptada por Bellofatto, L; Cassey, M; Krill, M; Dodge, B. referenciado por Bottentuit Jr. et. al (2008). Essa grelha é bastante funcional, pois podemos realizar uma avaliação em todos os estágios, ou seja, desde a fase inicial, até o desenvolvimento e quando ela já se encontra concluída.

A grelha é dividida em seis categorias, e os pontos avaliados por ela são:

- Componentes de estética, por exemplo, visuais, de navegação e aspectos técnicos e mecânicos;
- Introdução, motivação temática e motivação cognitiva;
- Tarefa - relação da tarefa com o que é habitual (*Standards*) e o nível não cognitivo da tarefa;
- Processo - clareza, estrutura e riqueza do processo;
- Recurso - quantidade e qualidade dos recursos;
- Avaliação – clareza nos critérios de avaliação.

Dentro destas categorias, podemos destacar alguns pontos que identificam os seus critérios. Assim, para “cada item avaliado, é atribuída uma nota que varia de zero a seis pontos, de acordo com a relevância da categoria, o total de pontos da Rubric que corresponde ao melhor nível, é de 50 (cinquenta) pontos no total” (BOTTENTUIT JUNIOR, et. al, 2006, p. 171).

2.3.4 Esquema de criação e hospedagem

A produção de uma WQ exige tempo, criatividade e paciência para a sua realização. Tempo para se adaptar às ferramentas, criatividade para criar tarefas motivadoras e paciência [...] “de iniciar a criação de uma WQ. O professor deverá ter em mente dois aspectos fundamentais: planejamento e formatação” (SANTOS, 2012, p. 28).

Conforme a mesma autora deve ser construída de forma que o conhecimento pedagógico e o tecnológico andem juntos. Ela é rica em conteúdo e pobre em *design* (figuras e cores), por isso acaba sendo desmotivadora. Do mesmo modo, com um bom *design*¹³ visual, mas sem conteúdo, também deixa a desejar.

O uso de imagens, e se possível, de personagens, figuras *gifs*¹⁴, avatares¹⁵, caricaturas, dentre outros, que representem os envolvidos (professor e estudantes) na aventura proposta pelas WQ, é atraente para os estudantes. A criação de um cenário, de uma história, de um enredo é um desafio importantíssimo nesse momento, pois a partir da introdução é que os estudantes se percebem como participantes da pesquisa (BARROS, 2005). Para Moimaz (2009), vivemos hoje em uma sociedade permeada de imagens, que estão presentes em nosso cotidiano, como na TV, nos *outdoors*, nos cartazes de propaganda e na Internet, podendo receber diferentes interpretações, dependendo do observador.

O ser nasce em um universo cultural e, aos poucos, ela vai incorporando aspectos dessa cultura e de sua realidade, portanto a criança sente a necessidade de representar seu mundo e criar símbolos (imagens mentais) para os conhecimentos que já “internalizou”

¹³ *Design visual* é o design que atua em qualquer mídia ou suporte da comunicação visual. Trata-se de uma terminologia que abrange todas as extensas especializações existentes no design aplicado na comunicação, que se utiliza de canal visual para transmitir mensagens, justamente porque esse termo relaciona com o conceito de linguagem visual de alguns meios de comunicação e não se limitar ao suporte de determinada mídia envolvida, assim como fazem os termos design gráfico (mídia gráfica - impressos) ou design digital (mídia eletrônica - interface). Fonte: <http://migre.me/jPfNp>

¹⁴ GIF (*Graphics Interchange Format* ou *formato de intercâmbio de gráficos*) é um formato de imagem muito usado na Internet e que foi lançado em 1987 pela *CompuServe*, para disponibilizar um formato de imagem com cores em substituição ao formato RLE, que era apenas preto e branco. Fonte: <http://migre.me/jPfRJ>

¹⁵ Avatares - Representação pictórica de si mesmo que o internauta usa em ambientes virtuais. Fonte: <http://migre.me/jPfTA>

(VYGOTSKY, 2003, apud NAVARRO; DOMINGUES, 2009). Para Aumont (1993, apud MOIMAZ, 2009), podemos atribuir três valores à imagem em sua relação com o real, o valor de representação, pois ela representa coisas concretas ou menos abstratas; surge como símbolo, ao representar coisas mais abstratas; e o valor de signo, quando representa um conteúdo cujos caracteres não são visualmente refletidos por ela. Entretanto, como a imagem é complexa, a maioria delas tem, simultaneamente, esses três valores. Portanto, atuam como símbolo e objeto entre o espectador, e a realidade tem a função de estabelecer relação com o mundo.

Para a sua construção, podemos recorrer a vários suportes existentes: uma das maneiras seria hospedá-la na Internet. Essa é uma alternativa criada pelo espanhol Antônio Temprano Sanchez, com um programa educativo chamado *PHPWQ*, em que o *Personal Home Page*¹⁶(PHP) é usada para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no servidor, capaz de gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web*, “Rede de alcance mundial”, traduzido para o português por Ezequiel Menta, autor do PHP, disponível no sítio EscolaBr¹⁷. Para a sua utilização, nesse caso, é necessário realizar um cadastro criando *login*¹⁸ e senha (BARROS, 2005). Esse programa consiste na utilização de um *software*, sequência lógica de instruções na manipulação de dados, que proporciona uma série de modelos pré-elaborados, conhecidos como *Templates*, “modelo de documento” sem conteúdo, com apresentação visual, ou *WebTemplates*, “modelos de páginas”, que podem ser preenchidos com as informações que comporão o corpo da WQ.

Outra forma seria criar seu próprio *Desing*, esboço com elementos e textos, assim como o *Template*, com a utilização de editores para criar *sites* - os mais avançados, como o *Microsoft Fronte Page* e o *Adobe Dremweaver*- e os programas de apresentação mais simples e usuais - *Microsoft Power Point*, *Impress*, *Flash*, *Word*, etc. Em todos esses casos, os autores criam as suas páginas utilizando os programas específicos, que depois podem ser enviadas para ser disponibilizadas nos servidores (gratuitos ou pagos) que irá publicar nos *sites*

¹⁶ PHP (um acrônimo recursivo para "*PHP: Hypertext Preprocessor*", originalmente *Personal Home Page*) é uma linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web*. Fonte: <http://migre.me/IANHw>

¹⁷ Disponível: < <http://migre.me/jKcf0>>

¹⁸ *Login* - Em termos informáticos, é derivado do inglês *log in*. Às vezes, também é utilizada a alternativa *log on*, e de forma menos comum, *sign in*. Define o processo através do qual o acesso a um sistema informático é controlado através da identificação e autenticação do utilizador através de credenciais fornecidas por esse mesmo utilizador. Essas credenciais são normalmente constituídas por um nome de utilizador ou apenas utilizador (do inglês *username*) e uma palavra-passe ou senha (do inglês *password*) - ocasionalmente, dependendo de sistemas menos complexos, apenas pedida a senha.

específicos ou, ainda, disponibilizar o acesso às WQ nos laboratórios de informática na própria escola.

Porem muita coisa ainda poderia ser falada e discutida sobre a metodologia WQ. No entanto, apenas esboçamos uma síntese, dando mais importância às ideias principais deste tema, as quais não poderiam deixar de ser comentadas. Quando se fala sobre as WQ surgem vários aspectos relacionados que serão elucidados ao longo dessa dissertação.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo, são abordados os caminhos metodológicos em que a pesquisa se baseou, em suas diferentes facetas, como a classificação (3.1); o local e os participantes (3.2); as etapas e os módulos adotados (3.3); os instrumentos de coleta e a análise dos dados (3.3).

3.1 Classificação da pesquisa

Quanto ao tipo, optamos por uma pesquisa de natureza qualitativa do fenômeno em questão, a fim de situar e construir uma identidade de aproximação no processo de aquisição do conhecimento através das WQ, porquanto entendemos que a pesquisa qualitativa compreende um conjunto de técnicas interpretativas, a fim de descrever, traduzir e expressar os componentes de um sistema complexo de significados. É realizada no ambiente natural de origem dos dados, com o intuito de reduzir a distância entre indicador e indicado (SILVA, 2006).

Nesse sentido, preferimos por realizar uma pesquisa-ação, pois entendemos que essa abordagem é a mais adequada para o objeto pesquisado. Conforme Thiollent (2005, p.15),

a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, e na qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Esse tipo de trabalho requer do pesquisador compromisso com a população pesquisada, a fim de buscar, coletivamente, alternativas para resolver os problemas que afligem essas pessoas ou, mais precisamente, a comunidade pesquisada (OLIVEIRA, 2005). Para Mailhiot (1977), deve partir de uma situação social concreta a modificar e, mais que isso, inspirar-se, constantemente, nas transformações e nos elementos novos que surgem durante o processo e sob a influência da pesquisa.

Engel (2000, p. 182) lembra, ainda, que é necessário “superar a lacuna entre teoria e prática”, com o intuito de procurar intervir na prática de modo inovador durante o decorrer do próprio processo. Ela é situacional, pois procura diagnosticar um problema; é autoavaliativa, porque o monitoramento da prática traduz-se em mudanças de direção e redefinições. Assim, “se alguém optar por trabalhar com a pesquisa-ação, por certo, tem a convicção de que

pesquisa e ação podem e devem caminhar juntas quando se pretende a transformação da prática” (FRANCO, 2005, p. 483-502).

Portanto, propusemos focar numa situação ou problema em que os envolvidos estão inseridos, de modo cooperativo ou participativo, e em que há participação efetiva da população pesquisada, busca de sentido das realizações e autonomia (THIOLLENT, 2005).

3.1.1 Local e participantes da pesquisa

O campo deste estudo foi definido com base na experiência citada no capítulo I, em que realizamos alguns experimentos com os/as estudantes do Projovem Urbano, na cidade de João Pessoa/PB. Esse momento nos trouxe alguns questionamentos e inquietações sobre o assunto, por exemplo, quais são os benefícios efetivos que a Metodologia WQ pode levar para a sala de aula e se existe formação adequada para os/as professores/as saberem utilizar.

O Programa continua a ser o foco de nossa atenção, embora nosso olhar se debruce sobre os/as professores/as. Para nos situarmos nesse contexto, apresentamos, de forma sucinta, esse programa, que é uma modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) atualmente.

Em 30 de junho de 2005, o Governo Federal instituiu por meio da Lei 11.129, a Política Nacional de Juventude, que compreendia, além da criação da Secretaria Nacional de Juventude e do Conselho Nacional de Juventude, o desenvolvimento do Programa Nacional de Inclusão de Jovens: Educação, Qualificação e Ação Comunitária. Essas três foram instituídas através da Medida Provisória nº 238, de 01/02/2005, transformada na Lei 11.129, de 30/06/2005. Posteriormente, foi regulamentada pelo Decreto nº 5.557, de 05/10/2005.

No ano de 2007, surgiu o Projovem Integrado, com a junção dos seis programas destinados à juventude pelo Governo Federal: Programa Nacional de Inclusão de Jovens; O Agente Jovem; Saberes da Terra e Escola de Fábrica; e o Juventude Cidadã e Consórcio Juventude (MEOG, 2012). A partir disso, segundo o Manual de Orientações Gerais (2012), em 10 de junho de 2008, a Medida provisória nº 411/2007 foi convertida na Lei nº 11.692/2008, que dispõe sobre o Programa de Inclusão de Jovens – Projovem.

Afinal, esse Programa tem a finalidade elevar o grau de escolaridade, visando ao desenvolvimento humano e ao exercício da cidadania, por meio da conclusão do ensino fundamental, de qualificação profissional e do desenvolvimento de experiências de participação cidadã. Assim, optamos por trabalhar com duas professoras, conforme o Termo

de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), as quais lecionavam a disciplina Ciências Naturais, de um universo de 11 professores/as do Ciclo atual 2012/2013 do Programa. A escolha seguiu os seguintes critérios: a disponibilidade de participar; funcionalidade do laboratório de Informática no Núcleo; habilidade em trabalhar com programas de edição de textos e imagens. Este estudo se desenvolveu ao longo de seis meses, durante o ano de 2013, em um Núcleo no bairro dos Bancários, e outro, no bairro dos Novais, ambos situados na cidade de João Pessoa (PB).

Convém registrar que os nomes das voluntárias foram preservados. Para isso, receberam nomes fictícios, para efeito de privacidade. A primeira professora, que chamamos de Adélia de França, tinha 48 anos, era graduada em Biologia, com Especialização. A segunda chamava-se Maria Firma, 38 anos, graduada em Ciências Naturais, e cursava Mestrado em Direitos Humanos. Ambas têm experiência na área de Educação há mais de 10 anos, e com o Projovem Urbano, quatro anos, entre outros programas do Governo Federal, como Brasil Alfabetizado, Mais Educação, EJA, etc. Nesse universo, ainda compusemos o cenário com um possível grupo de 20 estudantes que participaram da aplicação das WQ, mas que não foram o foco de nossa pesquisa.

Cada Núcleo dispõe de um/a professor/a para cada disciplina, que são: Português; Matemática; Inglês; Ciências Humanas; Ciências da Natureza; Qualificação Profissional e Participação Cidadã (MEOG, 2012). Vale salientar que cada educador/a das disciplinas específicas é o/a Professor/a Orientador/a (responsável) de uma das cinco turmas que compõem o Núcleo, por isso é o/a facilitador/a das aulas de PO/INFOR – Professor/a Orientador/a de Informática - que versa sobre conteúdos de suma importância para a inclusão digital dos/as jovens. Isso justifica um dos motivos para trabalhar com esse programa.

Para escolher o Núcleo, levamos em consideração o uso do laboratório de Informática, devido ao seu estado físico, ao bom estado dos maquinários, ao acesso à rede de Internet e à aceitação na participação do projeto de pesquisa pelas professoras. Cada Núcleo funcionava com uma média de 100 a 200 estudantes, distribuído em cinco salas de aulas, com cerca de 20 a 40 estudantes.

3.2 Etapas: Módulos/Oficinas

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram desenvolvidos três módulos, apresentados em oficinas específicas que se articulavam entre si e que geravam um produto

final de intervenção na prática docente em sala de aula. Foram oferecidos em duas turmas distintas, para se aproveitar bem mais o estudo.

✓ **1º Módulo: Oficina de apresentação e construção**

✓ **2º Módulo: Oficina de aplicação**

✓ **3º Módulo: Oficina de avaliação**

3.2.1 Módulo 1 – Oficina de apresentação e construção

No desenvolvimento desse módulo, conduzimos as professoras a conhecerem e a construir modelos de WQ como metodologia a ser aplicada em sala de aula. Nesse sentido, os objetivos foram claros, no que concerne a essa fase, como apresentar a Metodologia WQ; promover o seu uso como ferramenta potencializadora dos conhecimentos nas aulas de Ciências Naturais; e oportunizar a construção de uma WQ Curta, que pode ser desenvolvida em uma, duas ou três aulas, com o propósito de orientar os estudantes a manterem contato com um grande número de informações e integrá-las, compreendê-las e usá-las no dia a dia (DODGE, 1997).

Essa fase ocorreu em dois momentos: primeiro realizamos o teste-piloto, no dia 23 de maio de 2013, no Núcleo no bairro dos Bancários. E em seguida, como produto final, no dia 24 de maio do mesmo ano, no Núcleo dos Novaes.

Primeiro momento

(1) Apresentação da pesquisa: A partir da apresentação de um *PowerPoint*, expusemos o objetivo geral da pesquisa - “*analisar o processo e a usabilidade das WQ criadas pelos/as professores/as de Ciências da Natureza do Projovem Urbano, como recurso pedagógico no processo de ensino escolar*”. Em seguida, apresentamos os objetivos específicos que integraram o *design* da nossa investigação, que foram:

- Identificar as dificuldades dos/as professores/as em produzir material de autoria para ilustrar suas aulas;
- Verificar junto as participantes o uso da WQ como recurso pedagógico;
- Refletir sobre o discurso das professoras acerca da sua prática docente e da aplicabilidade das WQ.

Lembramos, ainda, que essas oficinas ocorreram de forma sistemática, para atender às especificidades de cada professora na pesquisa. Aconteceram no contraturno das aulas dos Núcleos, em espaço reservado da escola e/ou no próprio laboratório de informática, exceto a oficina de aplicação.

(2) **Apresentação da Metodologia WQ:** Nessa etapa, exibimos as referências do seu idealizador, o Professor Bernie Dodge. Esse processo ocorreu através de uma apresentação em *PowerPoint*, intitulada: “**Como fazer uma Webquest**”. O programa utilizado na elaboração dos *slides* foi o *PowerPoint (Microsoft)*, visto que esse *software* tem todas as ferramentas necessárias para se criar a apresentação, (Figura 03).

Figura 03: Como fazer uma WQ (Componentes)

	O QUE É "WEBQUEST"? • Webquest é uma atividade de aprendizagem que aproveita a imensa riqueza de informações que, dia a dia, cresce na Web. • O conceito de webquest foi criado em 1995, por Bernie Dodge, professor da universidade estadual da Califórnia, EUA, como proposta metodológica para usar a Internet de forma criativa. • Dodge a define assim: ■ "Webquest é uma atividade investigativa, em que alguma ou toda a informação com que os alunos interagem provém da Internet."
• Em geral, uma webquest é elaborada pelo professor, para ser solucionada pelos alunos, reunidos em grupos. • A webquest sempre parte de um tema (o Egito Antigo, por exemplo) e propõe uma Tarefa, que envolve consultar fontes de informação especialmente selecionadas pelo professor. • Essas fontes (também chamadas de recursos) podem ser livros, vídeos, e mesmo pessoas a entrevistar, mas normalmente são sites ou páginas na Web. • É comum que a Tarefa exija dos alunos a representação de papéis (farão, arquiteto, escravo), para promover o contraste de pontos de vista ou a união de esforços em torno de um objetivo.	Bernie Dodge divide a webquest em dois tipos, ligados à duração do projeto e à dimensão de aprendizagem envolvida: • Webquest curta - leva de uma a três aulas para ser explorada pelos alunos e tem como objetivo a aquisição e integração de conhecimentos. • Webquest longa - leva de uma semana a um mês para ser explorada pelos alunos, em sala de aula, e tem como objetivo a extensão e o refinamento de conhecimentos.
Seções da webquest (WQ) • Como regra geral, uma webquest é constituída de sete seções: • Introdução • Tarefa • Processo • Recursos • Avaliação • Conclusão	WQ – Introdução • A Introdução é um texto curto, que apresenta o tema e antecipa para os alunos que atividades eles terão de realizar. • Se a WQ tem um cenário ou pede representação de papéis ("Você é um detetive tentando descobrir um poeta misterioso"), isso deve ser mencionado na Introdução.
WQ - Tarefa A Tarefa descreve que "produto" se espera dos alunos ao final da webquest e que ferramentas devem ser utilizadas para elaborá-lo (um determinado software, por exemplo). Exemplos de Tarefas: ■ resolver um problema; ■ solucionar um mistério; ■ formular e defender uma opinião; ■ analisar uma problemática; ■ colocar em palavras uma descoberta pessoal; ■ elaborar um resumo; ■ inventar uma mensagem persuasiva; ■ redigir um relato jornalístico, ou ■ qualquer coisa que exija dos aprendizes processar e transformar as informações coletadas.	WQ - Processo O Processo deve apresentar os passos que os alunos terão de percorrer para desenvolver a Tarefa. Quanto mais detalhado for o processo, melhor. Exemplo: • Primeiro, formem grupos de três alunos. • Em seguida, decidam o papel que cada um vai representar. • ... e assim por diante. Na seção Processo, também cabe sugerir de que forma os alunos deverão organizar as informações que serão reunidas: usando fluxogramas, mapas mentais, checklists etc.
WQ – Recursos • São os sites e páginas Web que o professor escolhe e que devem ser consultados pelos alunos para realizar a Tarefa. • As fontes de informação costumam ser parte integrante da seção Processo, mas também podem constituir uma seção separada.	WQ - Avaliação • Na seção Avaliação, o aluno deve ser informado sobre como o seu desempenho será avaliado e em que casos a verificação será individual ou coletiva. • O gabarito de avaliação abaixo pode ser usado pelo professor para montar essa seção. O que aparece na tabela são instruções do que o professor deve escrever em cada coluna:
WQ - Conclusão • A Conclusão deve resumir, em poucas frases, os assuntos explorados na webquest e os objetivos supostamente atingidos. • A conclusão é também o espaço para incentivar o aluno a continuar refletindo sobre o assunto, através de questões retóricas e links adicionais.	

Assim, apresentamos, de forma simples e prática, o passo a passo para o desenvolvimento de uma WQ e seus Componentes: introdução; tarefa; processo; recurso; avaliação e conclusão. Vale salientar que, de todas os componentes, a “tarefa” e o “processo” são os mais importantes, que deve ajudar o/a estudante a desenvolver seus conhecimentos nos níveis cognitivos mais elevados, assim como indicar os *sites* para a realização da pesquisa.

Segundo momento (Construção)

Nesse momento, repassamos para as professoras um formulário para preencherem passo a passo sua construção, com uma folha de planejamento (**Apêndice B**). Para confeccioná-la, utilizamos o Programa *PowerPoint*¹⁹ para facilitar o processo. Preferimos não usar os sistemas de hospedagem como *PHP*, que dificultariam esse processo, pois necessitavam da autorização de uma conta em *sites* específicos, e isso demanda certo tempo para liberação.

Definição do tema: Para o teste-piloto, sugerimos o tema “**Dengue**”, com base nos conteúdos que foram trabalhados na Unidade Formativa IV – segundo o Eixo Temático específico do Projovem Urbano - Juventude e Comunicação do Guia dos estudantes. Para o projeto final, o tema sugerido foi “**Educação Sexual**”, mediante a Unidade Formativa VI, eixo temático – Juventude e Cidadania (MEOG, 2012).

Selecionamos as fontes com informações, realizamos pesquisas de *links* em *sites*, *blogs* e modelos de WQ, que serviram de fontes para facilitar o processo de construção. Ainda possibilitamos as professoras algumas leituras de artigos sobre a temática.

Para elaborar o teste-piloto, elencamos o seguinte passo a passo:

Escrevemos a introdução: As professoras elaboraram a introdução levando em consideração a Unidade Formativa IV, Jovens e Comunicação, e conceituando a Unidade Formativa VI - Jovens e Cidadania, como também os demais temas que foram trabalhados.

Delineamos a tarefa: Em conjunto, elas definiram a tarefa a ser executada pelos/as estudantes.

Estruturamos o processo: Nessa fase, foram construídos o passo a passo, ou seja, os caminhos que os/as estudantes precisavam percorrer para atingir o objetivo do trabalho.

Escrevemos a conclusão: Criamos uma síntese para fechar o trabalho.

¹⁹ *Microsoft PowerPoint* é um programa utilizado para criar/editar e exibir apresentações gráficas, originalmente escrito para o sistema operacional Windows e portado para a plataforma Mac OS X. fonte: <http://migre.me/criar-url/>

Para chegar ao modelo final, adotamos a dinâmica de correção e organização do modelo inicial, para adequar ao proposto pela metodologia WQ. As correções foram realizadas pelo professor pesquisador. Acompanhamos as revisões e, a partir disso, fizemos as alterações e possíveis mudanças.

A partir da terceira versão do piloto, ainda foram realizados vários testes em um Núcleo no bairro de Mangabeira, também em João Pessoa/PB, escolhido aleatoriamente, para verificar as possíveis incoerências que existiam na construção apresentada pelas professoras. Assim, anotamos as inquietações percebidas pelos/as estudantes no referido Núcleo e as encaminhamos para os ajustes necessários, até alcançarmos um nível mais adequado à proposta.

Avaliação: Propusemos, afinal, uma avaliação que levasse em consideração o quantitativo de pontos adotados no Projovem Urbano, devido à sua especificidade.

Para construir o projeto final, seguimos o mesmo passo a passo do teste-piloto, contudo, levamos em consideração alguns aspectos necessários para melhorar sua realização. Foram desenvolvidas cerca de sete versões até o modelo final.

O tema central proposto para o produto final foi Educação Sexual. A partir disso, fizemos alguns questionamentos aos/as estudantes sobre o assunto, para privilegiar seus conhecimentos, e o que seria mais interessante para ser abordado em sala de aula, considerando o conteúdo do Guia - as dúvidas, os mitos e as certezas e incertezas. Três assuntos deram o norte para as produções: planejamento familiar; prevenção de doenças sexualmente transmissíveis – DST – e os métodos contraceptivos. Os/as estudantes escolheram os métodos contraceptivos como o assunto que desejariam aprofundar.

3.2.2 Módulo 2 – Oficina de aplicação

Realizamos duas aulas expositivas utilizando as WQ produzidas, uma aplicada com os/as estudantes do Núcleo do bairro dos Bancários, que ocorreu no dia 22 de julho de 2013, e outra, com o produto final no dia 18 de setembro do mesmo ano, no Núcleo do bairro dos Novaes, ambas ocorreram às 19h. Para os preparativos iniciais, foram acordadas com as professoras algumas orientações que foram necessárias antes da aplicação, como um momento de apresentação do pesquisador com os/as estudantes e a instalação das WQ nos computadores.

A partir disso, verificamos quais os equipamentos que estavam em perfeito estado de utilização e o acesso à Internet. Trabalhamos com dois tempos de aula de 45min, que

totalizaram 1h:30min. Foram realizadas anotações necessárias, nas fichas de observação, conforme iremos verificar no item “instrumentos de coleta de dados”. Também foram utilizados papel, caneta e câmera fotográfica para registrar os momentos e possibilitar, posteriormente, a discussão dos dados.

3.2.3 Módulo 3 – Oficina de avaliação

Essa fase foi desenvolvida no dia 24 de outubro de 2013, no Núcleo do bairro dos Bancários, e no dia 25 de outubro do mesmo ano no Núcleo do bairro dos Novaes, quando fizemos as entrevistas com as professoras. Nesse sentido, levamos em consideração a prática docente e a Metodologia WQ, com o objetivo de refletir sobre o discurso das participantes acerca de sua prática docente e da aplicabilidade das WQ, que foram analisadas de acordo com sua qualidade e usabilidade, através da Rubric proposta por Bellofatto, Bohl, Krill e Dodge (2001 op. cit. BOTTENTUIR JUNIOR, 2012), e mencionamos, no Cap. 3, no item “Processo de Avaliação”. Para dar mais visibilidade e transparência à pesquisa, convidamos uma professora externa que conhecesse a proposta para realizar essa fase. Sua escolha foi realizada pela afinidade com o assunto pesquisado, pois ela é pedagoga e Mestre em Educação.

A Rubric permitiu avaliar seis postos-chave das amostras produzidas: *layout*; introdução; tarefa; processo; recursos e avaliação, e a “Taxonomia de Bloom”, que classifica as atividades de duas maneiras: *Webexercises* (lembrar, entender, aplicar) e WQ (analisar, avaliar, criar), habilidades que variam do nível de pensamento inferior ao superior dos/as estudantes, que utilizamos para analisar as WQ, no que se refere às suas tarefas.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

Na coleta dos dados, aproveitamos dois instrumentos a fim de nos aproximarmos mais do problema abordado e refletir mais sobre os dados. Resolvermos utilizar a observação em sala de aula (fase da aplicação) e um roteiro de entrevista semiestruturada (final da pesquisa).

Elegemos a observação em sala aula, que, conforme Alvarez (1991) e Gooulart (2003) lembram, é o único instrumento de pesquisa e coleta de dados que permite informar o que ocorre de verdade, na situação real, de fato. Usada como critério para verificar a veracidade das informações obtidas através de outras técnicas, tais como entrevistas, por exemplo. Para Selltiz et al (1967, p. 2),

a observação não apenas é uma das atividades mais difusas da vida diária; é também um instrumento básico da pesquisa científica. A observação se torna uma técnica científica na medida em que 1) serve a um objetivo formulado de pesquisa; 2) é sistematicamente planejada; 3) é sistematicamente registrada e ligada a proposições mais gerais, em vez de ser apresentada como conjunto de curiosidades interessantes; 4) é submetida a verificações e controles de validade e precisão.

Segundo Oliveira (2005, p. 85), “as observações podem se dar de forma direta ou de forma participativa”. Optamos pela “observação participativa” que se realiza através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, a fim de obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seu próprio contexto.

Maren (1995 apud OLIVEIRA, 2005, p. 87) diz que “a observação é sempre um fundamento, um instrumento de análise da realidade que se percebe”. Nesse contexto, o pesquisador estabelece uma relação com esses grupos ou pessoas. Segundo a mesma autora (2005), ao optar por esse tipo de instrumento de coleta de dados, o pesquisador deve cooperar com o campo pesquisado, como ter presente as questões de sua pesquisa, com observação local, descrição dos fatos, análise de processos e problemas reais, refletindo sobre as evidências e os exemplos colhidos.

Optamos por construir uma ficha que permitisse descrever tais informações e trouxessem elementos substanciais e respostas aparentes para a nossa pesquisa, no exato momento da aplicação da WQ, com questões diretas e objetivas (COUTINHO, 2011), a saber: o início e a duração das aulas; o desenvolvimento da atividade; as participantes; o comportamento social, a interação entre os/as estudantes e com as professoras; se houve cooperação e/ou colaboração por partes dos/as estudantes; se os recursos funcionaram; qual o estímulo e/ou acontecimentos desencadearam os questionamentos e a participação ativa dos/as estudantes e observações gerais, que deram o norte para a elaboração da ficha **(Apêndice C)**.

Para o segundo instrumento, utilizamos a entrevista, que “tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa” (TRIVIÑOS, 1987, p. 146). Segundo Lakatos e Marconi (2001), May (2004), as entrevistas são utilizadas como um recurso para se entender como os indivíduos decifram o seu mundo social e nele agem. Para Oliveira (2005) e Galliano (1986), a entrevista é um excelente instrumento de pesquisa por permitir a interação entre pesquisador e entrevistado e a obtenção de descrições detalhadas sobre o que se está pesquisando.

Quanto aos tipos de entrevista, escolhemos a semiestruturada que, como entendem Ludke e André (1986, p. 34), é aquela que

se desenvolve a partir de um esquema ou roteiro básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações para cada caso. O pesquisador organiza um conjunto de questões sobre o tema que está sendo estudado, mas permite, e às vezes até incentiva, que a entrevistada fale livremente sobre assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal.

Para elaborar o roteiro da entrevista, levamos em consideração as perguntas de cunho diretivo (MINAYO, 1996), que devem ser feitas em forma de tópicos semiestruturados, “utilizando-se o mesmo padrão (itens) para cada pessoa ou grupo que se pretende entrevistar” (OLIVEIRA, 2005, p. 94).

Vale lembrar que os seus referenciais, além de estarem ajustados aos objetivos e às hipóteses, devem estar adequados às especificidades de cada grupo pesquisado, a fim de haja o máximo de aferições possíveis para uma análise mais completa (ibidem, 2005). As perguntas foram escolhidas segundo a linha teórica fenomenológica, cujo objetivo seria o de atingir o máximo de clareza nas descrições dos fenômenos sociais (MAZINI, 2004). Com um movimento direto, sempre com uma questão norteadora, que busca estudar a experiência vivida e compreender o fenômeno tal como ele se apresenta.

Nesse sentido, Minayo (1996, p. 109) afirma:

O que torna a entrevista um instrumento privilegiado de coleta de informações é a possibilidade de a fala ser reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e símbolos, e ao mesmo tempo ter a magia de transmitir, através de um porta-voz, as representações de grupos determinados, em condições históricas, socioeconômicas e culturais específicas.

Para as entrevistas, utilizamos a análise do discurso na perspectiva de Michel Foucault, porquanto entendemos, assim como Silva (2005, p. 23-24), que “o discurso não tem apenas um sentido ou uma verdade, mas uma história”. É “um conjunto de enunciados que tem seus princípios de regularidade em uma mesma formação discursiva” (BRANDÃO, 1986, p. 28). O enunciado é a unidade elementar que o constitui e que tem quatro características: a relação do enunciado com o referencial; com seu sujeito; a existência de um domínio e espaço colateral e a sinergia do enunciado como objeto (SILVA, 2005), que detém a ideia de percurso de movimento (FERREIRA, 1998).

Vandresen (2010) entende que esse objeto de análise é indispensável para quem quer compreender em que campo de relações entre saber e poder está inserido um sujeito e entender como ele faz do seu discurso um dispositivo de poder capaz de convencer e governar outras pessoas. “O discurso da língua em função de sentido” (ORLANDI, 1999 apud SILVA, 2005, p. 16).

Com o seu estudo, pretende-se apreender a prática da linguagem, ou seja, o homem falando, além de procurar compreender a língua como um trabalho simbólico que faz e dá sentido e constitui o homem e sua história. Essa língua se relaciona com outras práticas e no campo social e define um saber que vai além de determinar funções e formas de comportamento de uma época. E é por meio da linguagem que o homem se transforma e transforma o contexto onde vive (SILVA, 2005).

Para as formações discursivas, observa-se que o arqueólogo, segundo Foucault (1986), deve, em primeiro lugar, selecionar os atos discursivos sérios de determinado período, para, em seguida, sistematizá-los e descrevê-los. Para isso, segundo Gonçalves (2009, p. 16), Foucault introduz quatro categorias descritivas para a realização da análise das formações discursivas: “os objetos, os sujeitos, os conceitos e as estratégias”. São esses elementos que permitiram, portanto, perceber essa dispersão do discurso. O genealogista faz um tipo especial de história. Como a palavra sugere, trata-se de uma história que tenta descrever uma gênese no tempo [...] e querer tirar todas as máscaras para desvelar uma identidade primeira (FOUCAULT, 1992, p. 56 apud VEIGA-NETO, 2011, p. 56). Ele propõe que não se faça outra interpretação, mas, sim, uma descrição da história das muitas interpretações que nos são contadas e que nos têm sido impostas (ibidem, 2011).

Nessa heterogeneidade discursiva, algumas palavras ou expressões que se referem, basicamente, à dispersão dos enunciados e, assim, dos discursos, referem-se à ideia de que eles são, antes de tudo, acontecimentos. Assim, nosso trabalho será o de constituir unidades a partir dessa dispersão, mostrar como determinados enunciados aparecem e como se distribuem no interior de certo conjunto, sabendo, em primeiro lugar, que a unidade não é dada pelo objeto de análise (FISHER, 2001).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

4.1 Descrição dos critérios para análise

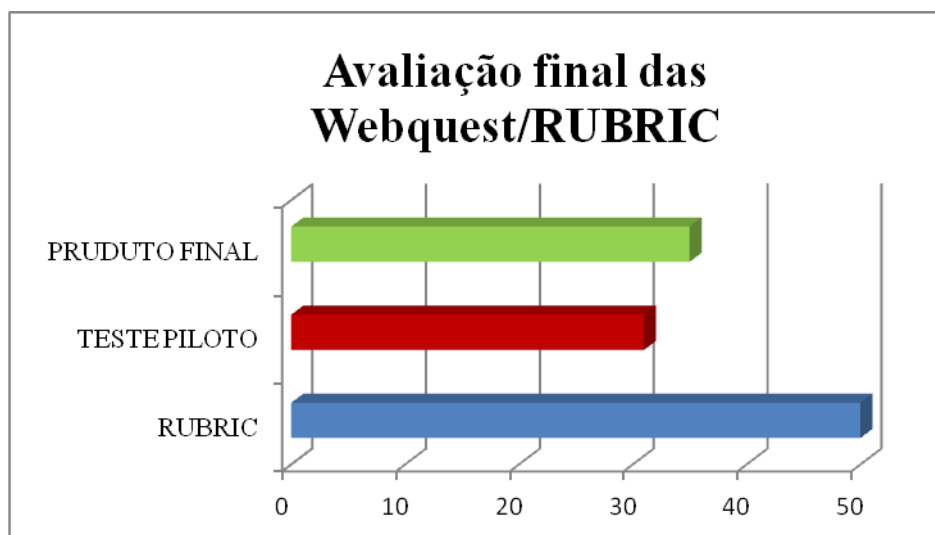
As informações coletadas foram divididas em três etapas distintas, com o intuito de dispor melhor os conteúdos trabalhados na pesquisa. No primeiro momento, avaliamos a construção das WQ produzidas pelas professoras, a partir da Rubric proposta Bellofatto et al, (2001), que leva em consideração cada item, como o componente estético da WQ (componente visual, navegação e aspectos técnicos); a introdução (motivação temática e cognitiva); a tarefa (relação da tarefa com as situações cotidianas, nível cognitivo (BLOOM, 1956), assim como a classificação das tarefas segundo as categorias²⁰); o processo (clareza, estrutura e riqueza do processo), os recursos (quantidade e qualidade) e a avaliação (clareza dos critérios). No segundo momento, tratamos das avaliações das fichas de observação que foram coletadas nas aplicações das WQ nos Núcleos. Por fim, procedemos à análise do discurso (FOUCAULT, 2012), com base nas entrevistas realizadas com as participantes.

4.1.1 Avaliando as Webquests

Levamos em consideração a Rubric, por meio da qual foram atribuídos valores que variam entre 0 (zero) e 06 (seis) pontos por categoria, somando-se um total de até 50 (cinquenta) pontos. Lembramos que essa análise foi realizada por uma professora externa, aqui chamada de Jaqueline Antônia, que não tem ligação direta com a pesquisa. Ressalvamos a necessidade de mencionar os dois experimentos realizados para aproveitar bem mais os dados e para que pudéssemos perceber todo o processo de aprendizado ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa. Para direcionar melhor as considerações, analisamos as duas produções das professoras, que foram: **o Teste-piloto, que chamamos de “TP”, e o Produto final, “FP”**. O Gráfico 03, expressa o resultado final de pontos atribuídos às WQ construídas pelas professoras.

²⁰ WQ Taskonomy: a Taxonomy of Tasks

Gráfico 03: Avaliação final das WQ/RUBRIC (DODGE, 1997)



Observamos, a partir desses dados, que, dos 50 pontos totais da Rubric, podemos inferir que o teste-piloto alcançou um total de cerca de 31 pontos, o que equivale a 62% do esperado, e que o produto final atingiu a marca de 35 pontos, uma média de 70%. Para compreendermos melhor essa análise, detalhamos as categorias que foram submetidas às análises.

Primeiramente, no que se refere ao **Componente estético da WQ**, avaliamos três categorias básicas: o componente visual; a navegação e os aspectos técnicos das WQ, para direcionar as avaliações, como podemos verificar no Quadro 01,

Quadro 01: Análise do Componente Estético

Componente Estético	Referência/Rubric			Pontos	TP	PF
Componente	0 ponto	02 pontos	04 pontos		02	02
visual	Há poucos ou nenhum elementos gráficos. Ou a cor é berrante e/ou as variações tipográficas são utilizadas com exagero, afetando a legibilidade.	Por vezes, mas não sempre, os elementos gráficos contribuem para compreender os conceitos, as ideias e as relações. Há alguma variação no tamanho da fonte, na cor e no layout.	Os elementos gráficos utilizados contribuem para a compreensão de conceitos, ideias e de relações. Diferenças de tamanho e de cor são bem usadas e com consistência.			
Navegação	0 ponto	02 pontos	04 pontos		04	04
	Percorrer a WQ é confuso e foge às	Há alguns lugares onde o utilizador se sente	A navegação é praticamente intuitiva.			

	convenções das páginas web. Não se encontram as páginas com facilidade e/ou o retorno não é claro.	perdido e não sabe para onde ir a seguir.	O utilizador sabe onde está à informação e como a aceder.			
Aspectos	0 ponto	01 ponto	02 pontos		01	01
Técnicos	Há mais do que 5 ligações que já não se estabelecem, faltam imagens, tabelas mal dimensionadas ou erros.	Há algumas ligações que já não se estabelecem, faltam imagens, tabelas mal dimensionadas ou erros.	Não há problemas técnicos.			
Total					07	07

Fonte: Adaptado (DODGE, 1999)

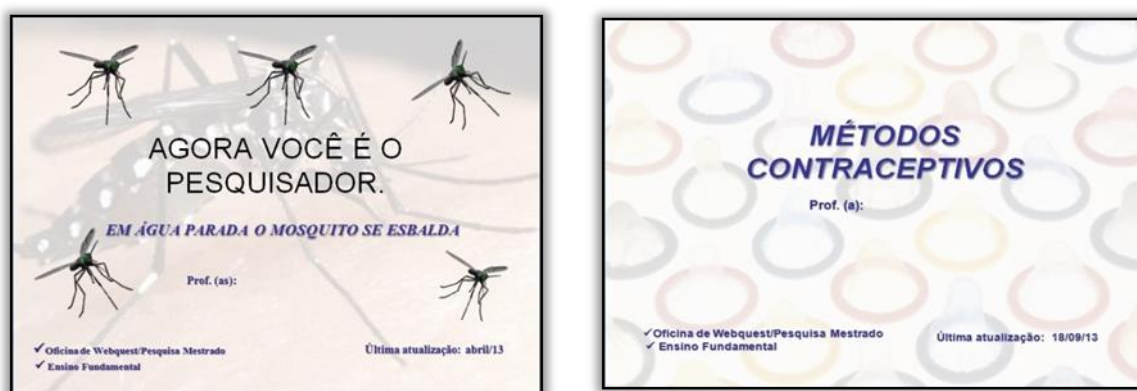
Diante dos dados do Quadro 01, podemos perceber que ambas as WQ receberam 07/10 pontos, 70% do total. O Componente visual recebeu 02 pontos nessa avaliação, em que privilegiava, “em parte, mas, nem sempre, os elementos gráficos”. Entendemos elemento gráfico, segundo o Prof. José Maria Morais, em artigo publicado no *site Prima Times* ²¹, em agosto de 2012, como “cada uma das partes que compõem a imagem de um produto gráfico: título, texto, foto, desenho, legenda, logotipo, marca, etc.”.

Nesse sentido, Joly (1996) e Flusser (2002 apud KLEIN; LABURU, 2009) salientam que as imagens são superfícies no sentido visual (representam signos, cores, formas, composição, textura etc.), e que pretendem representar algo, pois são códigos que traduzem eventos em situações e processos em cenas, com a função de mediar o homem e o mundo, pois representam o mundo. Assim, é necessário que as imagens contribuam significativamente para o aprendizado do estudante, o que Bottentuit Júnior (2011) chama de “aprendizagem ativa”.

No item Navegação, a pontuação foi de 04 pontos e parece estar em equilíbrio, caracterizando-se pelo envolvimento entre as partes que a compõem, e seu usuário poderia navegar facilmente por *links*, *abas* e *slides* propostos. Os aspectos técnicos receberam 01 ponto em ambas. Alguns itens não se estabeleciam ou ainda apresentaram erros. Na Figura 04, podemos perceber a tela inicial das WQ produzidas.

²¹ Fonte: <http://migre.me/jO9tO>

Figura 04: Tela inicial do teste-piloto (esquerda) – Produto final (direita)



Em se tratando da apresentação, podemos inferir, com base na figura acima, que a página inicial é um cartão de visita. Notamos que ambas têm um fundo claro; o teste-piloto, à esquerda, apresentava um tom de rosa, e o projeto final, à direita, tinha um fundo branco. Tanto uma quanto a outra apresentam imagens sugestivas da temática trabalhada. Percebemos, ainda, alguns elementos que são de sobremaneira importantes na apresentação de uma WQ: os títulos, os nomes das suas criadoras (aqui foram suprimidas para preservar sua identidade); o nível de escolaridade trabalhada, o contexto no qual foi elaborado, assim como a data de sua última atualização (BOTTERTUIR JÚNIOR, 2012).

Passamos, agora, para o segundo item avaliado, o componente Introdução. Em sua análise, podemos verificar dois momentos importantes: a Motivação Temática e a Cognitiva, no Quadro 02,

Quadro 02: Análise da Introdução

Sessão:	Referência/Rubric			Pontos	TP	PF
Introdução						
Motivação	0 ponto	01 ponto	02 pontos		02	02
Temática	A introdução é puramente factual, sem apelar à relevância da temática ou à sua importância social. O cenário apresentado está adulterado e não respeita a implementação dos dados.	A introdução relaciona-se com os interesses dos/as estudantes e/ou descreve uma questão ou problema aparente.	A introdução atrai o estudante para a WQ ao relacionar-se com os interesses dos/as estudantes e/ou ao descrever uma questão ou problema aparente ou envolvente.			
Motivação	0 ponto	01 ponto	02 pontos		0	02
	A introdução não prepara o	A introdução faz	A introdução parte dos			

Cognitiva	leitor para o que se segue ou refere o que o estudante já sabe.	referência ao conhecimento prévio do estudante e indicia o que vai ser a WQ.	conhecimentos prévios dos/as estudantes e prepara o para a temática da WQ sugerindo alguns aspectos que vão ser focados.			
Total					02	04

Fonte: Adaptado (DODGE, 1999).

A Introdução, em tese, é o convite inicial para que os/as estudantes sejam motivados/as e se interessem pela pesquisa. O Teste-piloto recebeu um total de 02/04 pontos, ou seja, 50%, e o Projeto Final, 04/04 pontos, 100% do esperado. A partir desses dados, podemos inferir alguns comentários que julgamos necessários para elucidar essa fase.

No item “motivação temática”, as WQ cumpriram o seu papel de atrair os/as estudantes, com temas pertinentes, que se relacionam com o seu cotidiano. Contudo, as diferenças existentes entre elas situam-se no item “motivação cognitiva”. No Teste-piloto, não levamos em consideração os conhecimentos prévios dos/as estudantes, apenas seguimos o proposto pelo seu idealizador, no passo a passo, diante do tema principal e os conteúdos pedagógicos da unidade estudada.

No Projeto Final, levamos em consideração esses conhecimentos. Esse é um fato que merece destaque, pois, nesse caso, além de termos a ideia de um tema central, realizamos alguns questionamentos aos/as estudantes sobre esses conteúdos, como quais eram os assuntos mais pertinentes e quais as dúvidas que pairavam no imaginário deles/as. Culminamos com um assunto específico da temática central.

Entendemos, portanto, que, ouvindo os/as estudantes, a aprendizagem tem mais significado. Para Ausubel, é o eixo central para que ocorra uma “aprendizagem significativa”, e o mais importante que influencia na aprendizagem do/a estudante é o que ele já sabe. Nesses termos, Pelizzarari, et al (2002, p. 38) salientam que,

à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um estudante e adquire significado para ele a partir da relação com seu **conhecimento prévio**. Ao contrário, ela se torna mecânica ou repetitiva, uma vez que se produziu menos essa incorporação e atribuição de significado, e o novo conteúdo passa a ser armazenado isoladamente ou por meio de associações arbitrárias na estrutura cognitiva. (grifo nosso)

Vários autores, Bizzo (1998); Campos e Nigro (1999); VITORASSO, (2010) defendem também a ideia de que os estudantes sempre têm algum conhecimento prévio sobre o assunto que será ensinado, e isso é sobremaneira importante para a construção de seu

conhecimento. A partir do momento em que levamos em consideração seus questionamentos, estamos, no mínimo, conduzindo-os a pensar e a refletir. Essa é uma forma de desmistificar o princípio de que o papel das Instituições é engessado – de definir regras, disciplinas, informações preestabelecidas sobre os conteúdos a serem trabalhados, que comungam com o pensamento de ser bonzinho, quieto, de sentar em fileiras. Dessa forma se está exercitando seres submissos (CACIANO; SILVA, 2012).

Assim, propomos que esse universo seja um momento do pensar, de construir coletivamente, das melhores proposições de que a construção do saber necessita. Que a escola seja um verdadeiro laboratório, um lugar democrático, com uma visão diferenciada adaptada às individualidades de cada ser (TEBAR, 2011). Na Figura 05, verificamos os modelos propostos nas WQ.

Figura 05: Introdução - Teste-piloto (esquerda) – Produto final (direita)



Partimos do princípio de que a introdução deveria ser escrita de forma clara, concisa e objetiva e não ser extensa. Acreditamos que elas fornecem algumas breves informações sobre os temas que foram trabalhados, que sugeriam um ar de mistério que aguçava a curiosidade dos estudantes sobre o que iriam encontrar nas páginas seguintes (BOTTERTUIR JÚNIOR; COUTINHO, 2012).

Em seguida, passamos a verificar os dados referentes a “Tarefa”. A priori, vale lembrar, segundo Barato (2004), que esse componente é a alma da WQ. Nessa fase, ressaltamos, para fins das análises, a “relação do estudante com o tema” e o “nível cognitivo da tarefa”. Faremos algumas considerações sobre as doze categorias propostas por Dodge (1997, SANTOS, 2012) para verificar o desempenho das atividades e uma reflexão sobre os

níveis cognitivos (BLOOM, 1956). Por isso, devemos esmiuçar, com bastante atenção, os dados do Quadro 03.

Quadro 03: Análise da Tarefa

Sessão: Tarefa	Referência/Rubric			Pontos	TP	PF
Relação com o que é habitual para o estudante	0 ponto	02 pontos	04 pontos		0	04
	A tarefa se relaciona com o que é habitual.	A tarefa relaciona-se com o que é habitual, mas não está diretamente relacionada com o que os/as estudantes devem saber e com o que são capazes de fazer.	A tarefa relaciona-se com o que é habitual e está diretamente relacionada com o que os/as estudantes devem saber e com o que são capazes de fazer.			
Nível cognitivo da tarefa	0 ponto	03 pontos	06 pontos		0	06
	A tarefa requer, simplesmente, que se compreenda ou conte a informação encontrada nas páginas web e responder à questão inicial.	A tarefa é executável, mas é pouco significativa para a vida dos/as estudantes. Ela requer análise e/ou conjugar informação de diferentes fontes.	A tarefa é executável e envolvente a uma reflexão que ultrapassa a compreensão. Requer a síntese de informação proveniente de diferentes fontes e/ou a tomada de posição e/ou fazer uma generalização ou um produto criativo.			
Total					0	10

Fonte: Adaptado (DODGE, 1999)

Percebemos que o teste-piloto apresentou nota de 0/10 pontos, enquanto o produto final, 10/10 pontos nessa categoria, 100% do total. Para compreender esse processo, trazemos à baila as tarefas propostas pelas professoras na elaboração das WQ, (Figura 07),

Figura 06: Componente Tarefa (Teste-piloto)

Tarefa

- Vamos iniciar a nossa pesquisa buscando compreender a dengue e os aspectos que a envolve, como seu significado, sintomas, tratamento e prevenção. E ao final do trabalho devemos construir uma frase sobre o assunto e enviar via SMS ou Facebook para nossos amigos.
- Antes de iniciarmos, apresentamos duas questões: A Paraíba tem conseguido combater os casos de dengue no estado, afinal a incidência de casos graves tem aumentado ou diminuído? E Se uma pessoa que já contraiu a doença pode vir a ficar doente de novo? Vamos aos estudos?



➤ **TP – “Construir uma frase sobre o assunto e enviar via SMS ou Facebook para nossos amigos”**

Segundo avaliação neste item, a categoria evocava três situações referentes à tarefa: 1) Apenas estava relacionada ao habitual dos estudantes; 2) Está relacionada ao habitual, mas *não* está diretamente ligada com o que os estudantes deveriam saber; 3) Está relacionada e está diretamente ligada. Partindo desse princípio, podemos verificar a seguinte situação: a tarefa foi dividida em dois momentos: o primeiro, da construção da frase; e o segundo, o do envio. Levantamos, desde já, os seguintes questionamentos: Para se construir uma frase sobre determinado assunto “X”, seria necessária uma aula específica sobre ele? O conteúdo trabalhado em sala de aula é realmente algo de conhecimento geral? Acreditamos que esses e outros questionamentos permearam as ideias da examinadora externa em suas análises e culminaram em sua avaliação. Vejamos o resultado final, nas frases elaboradas pelos/as estudantes, primeira parte da tarefa, lembrando que apenas um grupo realizou a segunda parte - o envio:

- **Grupo 1:** “Dengue - se você agir, podemos evitar”
- **Grupo 2:** “O inimigo bate asas, acorde, a dengue não dorme!”
- **Grupo 3:** “Vamos nos conscientizar, observar nosso quintal, não deixar a água parada, senão ela pode tá contaminada”.

No mais, foram questões abertas, sem que fosse preciso fazer profundas argumentações ou fundamentações para a sua elaboração. Observamos erros de pontuação, que denotavam sempre uma ação que precisava ser cumprida por parte de quem lia. Verbos como agir, acordar e conscientizar, foram utilizados pelos/as estudantes nas frases, com a ideia da ação que se move a partir da sua ação apenas, em que o papel de combater o mosquito da dengue seria, exclusivamente, da população.

Acreditamos, portanto, que esse é o papel vinculado pelos meios de comunicação em massa, como a TV. Podemos deduzir, afinal, que a mídia, como associação de um suporte tecnológico, empregava uma linguagem adequada e uma estratégia de ação precisa e clara (SANTARENO, 2007, apud, VESTENA, 2008). Para Fernandes (2001, p. 2), “é possível afirmar que o domínio da informação está diretamente ligado ao poder de interferir e reorientar as relações humanas e da sociedade com a natureza”.

Nesse sentido, Marques de Melo (1971, p. 12), citado pelo mesmo autor, sinaliza que

ela constitui um paradoxo, meios de elite de massa, Como instrumentos mecânicos e eletrônicos que difundem mensagens de acesso potencial a todos os indivíduos da sociedade, eles são meios que atingem as massas, atuando como intermediários entre elas e o mundo.

Todavia, queremos deixar claro que essa ideia apresentada pelos/as estudantes não diminui a responsabilidade do Governo de cumprir o seu papel, enquanto a mídia “coloca em nossas cabeças” que somos os únicos responsáveis. Para Deleuze e Guatarri (2000, apud, GROHMAN, 2010), a mídia está nos dizendo que é preciso “pensar”, em tese. Contudo, transmitem palavras de ordem, e esse processo é tão natural que os/as estudantes o reproduzem em suas palavras, nas frases. Vale lembrar aqui o que Foucault chama de Biopoder: “uma materialidade que obedece aos mecanismos da economia e do poder em forma de imprensa, edição, depois de cinema e televisão” (FOUCAULT, 2005, p. 125).

Em relação às categorias, acreditamos que esse tipo de atividade proposta no teste-piloto se enquadra em duas das doze categorias, que são: criativas (aguça a criatividade e a autoexpressão); e construção consensual (após analisarem, articularem e trocarem opiniões chegam ao ponto final), (DODGE, 2002).

No que se refere aos domínios cognitivos, a nota do teste-piloto também foi zero ponto. Acreditamos que a tarefa atingiu os níveis de 1º e 2º graus apenas: 1) conhecimento (habilidade de lembrar informações e conteúdos previamente abordados como fatos, datas, palavras, teorias, métodos, classificações, lugares, regras, critérios, procedimentos etc.); 2) compreensão (habilidade de compreender e dar significado ao conteúdo), que são os dois níveis mais elementares propostos pela Taxonomia de Bloom (1956). Não citamos o terceiro nível, que fazia referência a essa categoria, pois a “Aplicação” deveria conduzir o estudante a aplicar o conhecimento em uma nova situação, portanto, a atividade não propunha tal realidade (ABAR; BARBOSA, 2008).

Em sua estrutura, a taxonomia apresentou-se em níveis de complexidade crescente, do mais simples ao mais complexo, e isso significa que, para adquirir uma nova habilidade pertencente ao próximo nível, o estudante deve ter dominado e adquirido a habilidade do nível anterior (FERRAZ; BELHOT, 2010). Podemos observar essa escala na figura 07,

Figura 07: Taxonomia de Bloom (1956) - Níveis cognitivos



Fonte: <http://migre.me/jjpc4>

Portanto, para que uma tarefa seja exequível, é preciso que atinja os níveis de desenvolvimento esperados, mais elevados para esse determinado tipo de atividade. A atividade aqui avaliada enquadra-se apenas como um *Webexercise* (exercícios da Web), quando a atividade propôs apenas lembrar, entender e aplicar os conhecimentos (ROCHA, 2007). Para Dodge (1995, apud BOTTERTUIR JUNIOR, 2010), nesses casos, o esforço empreendido na elaboração de uma tarefa não contempla o processo de transformação do conhecimento pelo estudante, portanto, não conduzia à aprendizagem.

No Produto Final, o item tem relação com o que era habitual com o estudante. A WQ obteve uma soma de 04 pontos. A tarefa apresentou-se bem estruturada e propunha de fato uma atividade conforme proposta por Dodge (1999), que era a promoção do trabalho colaborativo e o desenvolvimento dos níveis cognitivos. Rocha (2007) assevera que, para ser considerada uma verdadeira WQ, a tarefa deve explorar os níveis cognitivos mais elevados. A avaliação dessa categoria levou em consideração o que era habitual e estava diretamente relacionada ao que os estudantes deviam saber e com o que eram capazes de fazer, diante isso, apresentamos a proposta. Figura 08,

Figura 08: Componente Tarefa (Produto final)



➤ **PF – Produção de um folder ilustrativo**

Acreditamos que os dados apresentados servem para destacar a importância da produção de materiais didáticos em sala de aula pelos/as estudantes. Aqui, nos referimos à produção de material didático, devido a gama de nomes e possibilidades existentes, como recursos pedagógicos, meio de ensino, dentre outros. Para Borges (2000), essa produção é a forma de trabalho mais interessante que busca a realidade de uma formação mais motivadora e rica, constantemente, com alternativas para promover um processo de ensino-aprendizagem mais produtivo.

O material didático é indispensável no processo educativo e que seu papel fundamental é contribuir para uma apropriação crítica do conhecimento por parte dos estudantes. Nesse processo, ele pode atuar diretamente como mediador da relação entre o estudante e os conhecimentos, ou através do sentido que o professor lhe atribui (ibidem, p. 144).

No que tange às categorias, podemos afirmar que a atividade lembrada aqui se enquadra em seis das doze categorias, que são: Recortar (síntese do que aprenderam e demonstrações através de relatos simples, cartazes etc.); Compilação (propõe um produto final, com modificação das ideias iniciais); Criativas (aguça a criatividade); Construção consensual (depois de analisar, articular e trocar opiniões, chegam ao ponto final); Autoconhecimento (compreensão de si mesmo); Analíticas (refletir criticamente sobre determinado assunto) (DODGE, 2002).

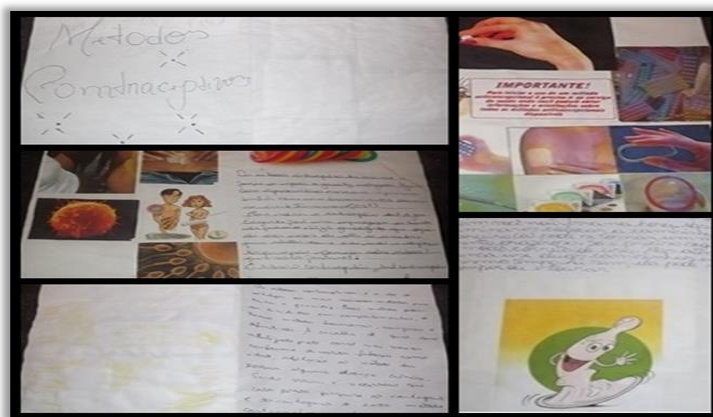
Em relação aos domínios cognitivos, a nota foi de 06 pontos. Portanto, sua ênfase era na proposta de uma tarefa que envolvia os/as estudantes e os levava a refletir. Requeria, ainda, a síntese das informações adquiridas, a tomada de posição e/ou generalização ou a criação de um produto criativo.

Dodge salienta que uma autêntica WQ deve propor uma tarefa *instigante*, que desperte a capacidade cognitiva dos estudantes, relacionar conceitos e princípios e gerar novas informações (ABAR; BARBOSA, 2008). Assim, questionamos: Essa construção, se, de fato, por si só, transmite a ideia de uma atividade motivadora, instigante, a ponto de envolver os/as estudantes na atividade? Ou seria apenas uma mera ilustração de textos, sem qualquer articulação explícita com o conteúdo? Parafraseando Borges (2000, p. 159) sobre a produção de materiais no ensino de Ciências, entendemos que

a impossibilidade do contato direto com a realidade é a representação da realidade é importante como mecanismo facilitador do ensino e da aprendizagem, pois a imagem é fundamental. Constitui-se em elemento indispensável para o pensamento e para a ação. Ela pode permitir a aproximação a uma realidade distante no tempo ou no espaço. Pode ajudar a esclarecer uma ideia ou um conceito.

O material produzido pelos/as estudantes na atividade, consta na Figura 09,

Figura 09: Folder sobre Educação Sexual: métodos contraceptivos



A partir da tarefa proposta na Figura 09, podemos entender que ela apresentou os níveis mais elevados verificados pela Taxonomia de Bloom, como: análise (habilidade de subdividir o conteúdo em partes menores, com a finalidade de entender a estrutura final); síntese (habilidade de agregar e juntar partes com a finalidade de criar um novo todo). Contudo, não nos fazemos valer do item “avaliação”, pois referencia que o estudante seja capaz de julgar, criticar e até justificar esses novos conhecimentos (ABAR; BARBOSA, 2008), mas não conseguimos perceber tais conceitos na atividade apresentada.

Nesse momento, passamos a avaliar o componente que diz respeito ao “processo”, em que podemos averiguar três itens de extrema importância para a aplicação da WQ: a clareza; a estrutura e a riqueza do processo. Segundo Bottentuit Júnior (2012, p. 77), “deveria ser o componente que fornecesse ao estudante o máximo de informações possível acerca da tarefa”. Para Abar, Barbosa (2008) e Ribeiro (2012), essa fase deve orientar o que os estudantes precisam fazer para atingir o objetivo principal.

Em relação ao Quadro 04, podemos conferir os seguintes dados: o teste-piloto recebeu 10/12 pontos, cerca de 80%, enquanto o Produto final, 05/12 pontos, cerca de 41% do esperado. Assim, será necessário detalhar cada momento deles para esclarecer as ideias aqui apresentadas.

Quadro 04: Análise do processo

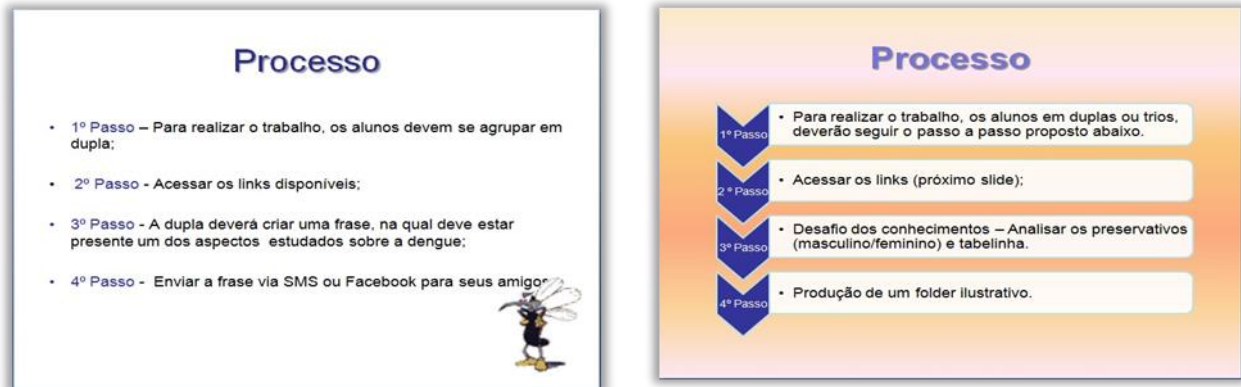
Sessão: Processo	Referência/Rubric			Pontos	TP	PF
Clareza do processo	0 ponto	02 pontos	04 pontos		04	02
	O processo não está claramente descrito. Os/as estudantes não percebem exatamente o que fazer.	Algumas indicações são dadas, mas falta informação. Os/as estudantes podem ficar confusos.	Cada etapa está perfeitamente descrita. Os/as estudantes percebem exatamente o que fazer em cada etapa do processo.			
Estrutura do processo	0 ponto	03 pontos	06 pontos		06	03
	O processo carece de estratégias ou de ferramentas necessárias para os/as estudantes adquirirem o conhecimento necessário para realizarem a tarefa. As atividades são pouco significativas entre elas e/ou completar a tarefa.	As estratégias e as ferramentas inseridas no processo são insuficientes para assegurar que os/as estudantes adquiram o conhecimento necessário para realizar a tarefa.	O processo apresenta estratégias e ferramentas para acender e adquirir conhecimento para realizar as tarefas. As atividades estão relacionadas e concebidas de forma a conduzirem o/a estudante da aquisição do conhecimento até um nível de reflexão sobre o mesmo.			
Riqueza do processo	0 ponto	01 ponto	02 pontos		0	0
	Poucas etapas, não atribuição de papéis específicos.	São atribuídos alguns papéis ou tarefas. São exigidas atividades mais complexas.	Diferentes papéis são explicitados para ajudar o estudante a compreender diferentes perspectivas e/ou a partilhar responsabilidade na execução das tarefas.			
Total					10	05

Fonte: Adaptado (DODGE, 1999)

No item, clareza do processo, o teste-piloto recebeu 04 pontos. Cada passo descrito estava perfeitamente em ordem, e os/as estudantes sabiam o que precisavam desenvolver. Entretanto, o projeto final recebeu apenas 02 pontos, aludindo às etapas que não apresentam coerência. Isso poderia levar os/as estudantes ao erro e/ou a ficarem perdidos. Na estrutura do processo, o teste-piloto alcançou 06 pontos, e tanto as estratégias quanto as ferramentas que foram disponibilizadas possibilitavam os/as estudantes realizarem a tarefa, proporcionando uma possível reflexão. O produto final, nessa categoria, conseguiu apenas 03 pontos, o que implica dizer que o processo apresentado era insuficiente para o desenvolvimento da atividade. No último item avaliado nessa fase - a riqueza do processo - ambas as WQ

auferiram zero pontos, apresentaram poucas etapas, sem identificar os papéis específicos. Logo em seguida, vamos averiguar essas produções na Figura 11,

Figura 10 Componente Processo – Teste-piloto (esquerda) – Produto final (direita)



➤ **Processo: Teste-piloto**

- 1º Passo – Para realizar o trabalho, **os estudantes devem se agrupar em dupla;**
- 2º Passo - Acessar os links disponíveis;
- 3º Passo - A dupla deverá criar uma frase, em que deve estar presente um dos aspectos estudados sobre a dengue;
- 4º Passo - Enviar a frase via SMS ou Facebook para seus amigos

➤ **Processo: Produto final**

- 1º Passo: Para realizar o trabalho, **os estudantes, em duplas ou trios**, deverão seguir o passo a passo proposto abaixo;
- 2º Passo: Acessar os links (próximo slide);
- 3º Passo: Desafio dos conhecimentos – Analisar os preservativos (masculino/feminino) e tabelinha;
- 4º passo: Produção de um folder ilustrativo

Assim, como podemos observar na Figura 11 e na transcrição da ação executada, uma das características abordadas nas WQ era que o trabalho fosse realizado em grupos e/ou equipes. De acordo com Dodge (1997), toda WQ prevê tarefas em grupos, os quais trabalhem em prol do alcance de um único objetivo. Mas, afinal, o que podemos caracterizar como um trabalho em grupo? Ele se dá quando membros de uma sociedade resolvem criar um esforço coletivo para resolver um problema. Segundo Riess (2010), pensamos nesse tipo de trabalho em relação à educação, numa interação entre estudantes, no que se refere às aprendizagens e à

aquisição de novos conhecimentos, com o intuito de desenvolver habilidades sociais, com diálogo entre as partes.

Logo, Abar; Barbosa (2008) e Barato (2004, apud SANTOS, 2012, p. 26) nos lembram de que todo esse processo “deve ser visto dentro de uma perspectiva construtivista”; que conduz os estudantes diante a atividade proposta da atividade. Assim, tanto as atividades de cooperação quanto as de colaboração estão inseridas nessa teoria e têm funções distintas. Sobre esse aspecto, Fiorentini (2006 apud HEERDT; BRANT, 2008, p. 5) afirma que,

na cooperação, uns ajudam os outros, executando tarefas cujas finalidades geralmente não resultam de negociação, podendo haver subserviência, relações desiguais e hierárquicas. Já na colaboração, desenvolver atividades tendo em vista um determinado fim, todos trabalhando conjuntamente e se apoiando mutuamente. Na colaboração, as relações, portanto, tendem a ser não hierárquicas, havendo liderança compartilhada e corresponsabilidade pela condução das ações.

Assim como operar e executar são atribuições focadas na cooperação, produzir e desenvolver estão relacionadas à colaboração de fato. Portanto, as WQ aqui apresentadas propiciaram atividades em grupo que enfocavam a aprendizagem com o partilhar de tarefas, a interação e a cooperação em prol de um objetivo específico. De outro modo, a discussão, a avaliação e o pensamento crítico estavam implícitos na produção e no desenvolvimento do produto final.

Passamos a avaliar os “Recursos” disponibilizados nas WQ, no que tange a sua quantidade e qualidade. Os recursos tinham como missão fornecer os subsídios de pesquisa aos estudantes que iriam resolver a WQ e poderiam se constituir em *sites* e/ou materiais impressos (BOTTERUIT JUNIOR, 2012). Vale lembrar, ainda, conforme Leão e Souza (2008), que os *sites* e as informações devem ser confiáveis, como podemos verificar no Quadro 05.

Quadro 05: Análise dos Recursos

Sessão: Recurso	Referência/Rubric			Pontos	TP	PF
Quantidade	0 ponto	02 pontos	04 pontos		04	02
dos recursos	Os recursos não são suficientes para os/as estudantes realizarem as tarefas. Ou há demasiados recursos	Há alguma relação entre os recursos e a informação necessária para os/as estudantes completarem as tarefas.	Há uma clara e significativa relação entre todos os recursos e a informação necessária para os/as estudantes			

	para eles verem no tempo disponível.	Alguns recursos não acrescentam nada de novo.	completarem as tarefas. Cada recurso tem a sua importância.			
Qualidade dos recursos	0 ponto	02 pontos	04 pontos		04	04
	As ligações conduzem os/as estudantes à informação que se encontra numa enciclopédia.	Algumas ligações conduzem a informação que não se encontra habitualmente numa aula.	As ligações tiram partido da qualidade que se pode encontrar na <i>web</i> . Fontes variadas proporcionam informação para os/as estudantes aprenderem profundamente.			
Total					08	06

Fonte: Adaptado (DODGE, 1999)

Nesse quesito, o teste-piloto alcançou 08/08 pontos, 100%, e o produto final, 06/08, 80% do total esperado. Assim, no que tange à quantidade de recursos, o teste-piloto disponibilizou uma grande fonte de informações, com clareza e significação necessária para que os/as estudantes contemplassem a atividade. Observamos vários *links*, com fontes, informações e dados, que levaram os/as estudantes a pesquisarem em fontes diversas sobre o mesmo conteúdo.

Vale ressaltar, ainda, que a WQ também disponibilizou dois *links* para acessar o envio da tarefa, como o torpedo grátis ²²(*site* de envio de mensagem via Internet), a rede social²³ e o *facebook*²⁴. Entretanto, no produto final, existia alguma relação, mas não é suficiente, e/ou não apresentavam nada de novo, que motivasse os/as estudantes. Verificamos a presença de três *links* - o primeiro foi um vídeo, e os outros dois *sites* com informações sobre o tema. As páginas disponíveis nas atividades constam na Figura 11,

²² Fonte: <http://torpedogratis.net/>

²³ Redes sociais são estruturas sociais virtuais compostas por pessoas e/ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns na Internet. Estrutura social é a colocação e a posição de indivíduos e de grupos dentro desse sistema. Em outras palavras, segundo Brown e Barnett, “o agrupamento de indivíduos, de acordo com as posições que resultam dos padrões essenciais de relações de obrigação, constitui a estrutura social de uma sociedade”. E são virtuais, obviamente, porque se referem às comunicações via Internet que extrapolam as quatro paredes convencionais. Fonte: <http://migre.me/jOd4t>

²⁴ Fonte: <http://migre.me/jOd2i>

Figura 11 Componente Recursos – Teste-piloto (esquerda) – Produto final (direita)



A utilização da Internet como instrumento de pesquisa, vem aumentando cada vez mais em nossas práticas pedagógicas em sala de aula, pois essa rede vem trazendo inúmeras possibilidades para professores/as e estudantes. Contudo, “o baixo nível educativo, em tese, repercute em incapacidade para procurar informação, escolhe-la, produzi-la ou interagir com todo tipo de interfaces digitais” (COBO; PARDO, 2007 apud APARACI, 2012, p. 156). Nesse sentido, o que percebemos é uma grande fonte de informação disponível na rede, embora não saibamos utilizá-la da forma correta. Segundo Sampaio e Leite (2003, p. 19), é necessário que tanto os professores quanto os estudantes conheçam, interpretem, utilizem, reflitam e dominem criticamente a tecnologia para não serem dominados por ela.

Frigotto (1992, p. 28), assevera que

a tecnologia deve ser entendida como resultado e expressão das relações. Em nossa sociedade, as relações sociais são relações entre classes sociais com diferentes interesses, poderes e direitos. As tecnologias são, portanto, fruto do conhecimento científico avançado aplicado à produção e à cultura, de maneira a atender aos interesses das classes dominantes.

Foucault (2008) lembra que essa forma de controle explicitada acima foi descrita pelo autor, como as tecnologias de poder, que determinam a conduta do indivíduo submetendo-o a formas de dominação e de assujeitamento específicos, objetivando-o como sujeito. A soma dessa rede e dos saberes que se estabelecem a partir dela constitui um novo dispositivo de poder, visto que qualquer comunicação qualificada passa a acontecer nesse meio e nas linguagens compatíveis com a rede, oferecendo novas formas de controle (FRANCO, 2005).

Quem está submetido a essa engrenagem de poder acaba submetendo-se de forma voluntária e se tornando vigia de si mesmo, “torna-se princípio de sua própria sujeição”

(FOUCAULT, 1987). Portanto, Oliveira (2004, p. 44) salienta que “a educação dentro de um modelo de sociedade disciplinar, não é isenta de ideologia, não é neutra, mas totalmente serviçal do esquema de poder macro e micro instituído pelos indivíduos a ele pertencentes”.

Passamos, agora, a discutir o componente “avaliação”, onde está contemplada a categoria clareza nos critérios de avaliação. Para Dodge (1997), esse componente deverá descrever para os estudantes como é que o seu desempenho será avaliado. Bottentuit Jr. (2012) entende que ela deveria conter aspectos qualitativos e quantitativos, apontar o que desejava que os estudantes desenvolvessem durante a atividade, e referenciar sua pontuação, como mostra o Quadro 06:

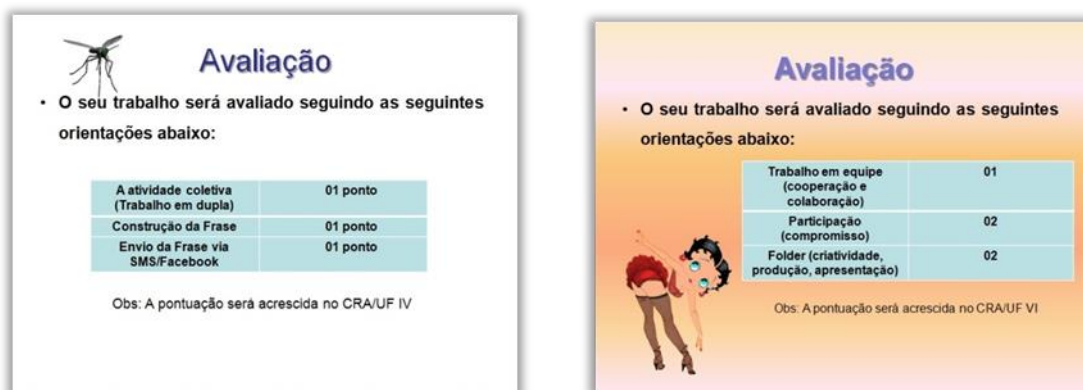
Quadro 06: Análise da avaliação

Sessão: Avaliação	Referência/Rubric			Pontos	TP	PF
Clareza nos critérios de avaliação	0 ponto	03 pontos	06 pontos		03	03
	Os critérios estão pelo menos parcialmente descritos.	Os critérios estão pelo menos descritos	Os critérios de avaliação estão perfeitamente descritos, incluindo indicadores qualitativos e quantitativos. O instrumento de avaliação mede o que os estudantes devem saber e o que são capazes de fazer para cumprirem a tarefa.			
Total					03	03

Fonte: Adaptada (DODGE, 1999)

Os dados do Quadro 06 nos leva a concluir que ambas as WQ receberam uma pontuação de 03/06 pontos, ou seja, 50% do desejado. Os critérios foram apenas descritos, não privilegiaram os detalhes que deveriam ser realizados pelos/as estudantes. Demo (2004, apud SERIACOPI, 2006, p. 38) aponta que “a avaliação deve ser pedagógica, ou seja, seu sentido crucial e único é garantir o direito do estudante aprender. O avaliado tem que conhecer como será o processo avaliativo e seus critérios”. Vejamos, na Figura 12, quais os critérios que foram estabelecidos,

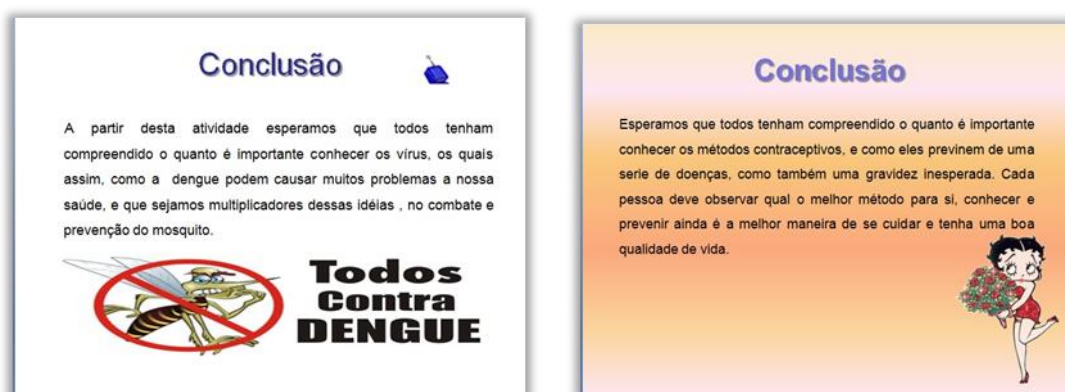
Figura 12: Componente Avaliação – Teste-piloto (esquerda) – Produto final (direita)



Os professores têm muita necessidade de dar notas aos seus estudantes. Seria apenas um processo de quantificação e/ou valorização dos rendimentos deles nesse processo? Na verdade, esse movimento deve ocorrer constantemente, um ato dialógico e construtivo (LUCKESI, 2000). Enfim, para Haydt (1988), a avaliação pode ser útil para orientar tanto o estudante quanto o professor e fornecer elementos necessários para a construção do conhecimento.

Salientamos que o componente “Conclusão” não entrou na avaliação da Rubric, contudo, segundo Bottentuit Júnior (2012), essa etapa deve propor aos estudantes uma reflexão sobre as atividades propostas e concluídas. Para Dodge (1997) e Carvalho (2002), devemos apresentar uma síntese de tudo o que foi feito, elogiar o esforço dos estudantes e, finalmente, indicar novas pesquisas na mesma área ou em áreas complementares. Apresentamos, logo em seguida, os modelos produzidos pelas professoras (Figura 13),

Figura 13: Componente Conclusão – Teste-piloto (esquerda) – Produto final (direita)

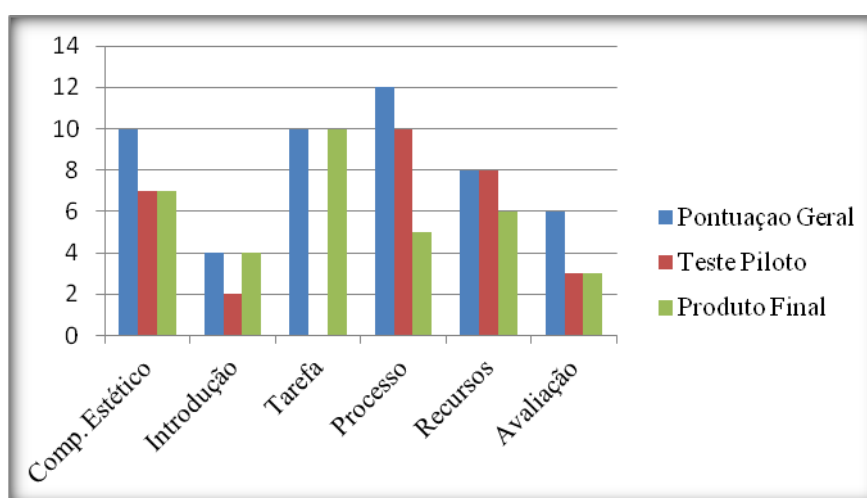


Em tese, podemos inferir que a metodologia WQ desenvolvida com os/as estudantes com pesquisas na internet, de forma *orientada*, conduzem à resolução de problemas. Propõe, de certa forma, que eles/as trabalhem os seus pensamentos cognitivos mais elevados, numa relação de cooperação e colaboração entre as partes. Contudo, ressaltamos que a WQ apresenta atividades com tarefas, processos e recursos predefinidos pelo próprio autor, que poderá, em parte, trazer sérios prejuízos, com questões tendenciosas em determinados assuntos específicos, por exemplo, drogas, sexualidade, aborto etc. Por isso, precisamos estar bastante atentos a essas situações, que nos remetem à ordem e/ou ao controle.

Entendemos, como Franco (2013, p. 4), que “os novos mecanismos de controle estão sendo estabelecidos através da junção da ciência com a técnica. Essa junção forma o saber qualificado e dominante do fim do século, a tecnociência”. Para Pimentel (2008), na sociedade onde vivemos, a dominação e a representação do poder se encontram muito evidentes na mídia. Percebemos, também, que a maioria dos professores não consegue desenvolver as WQ nos padrões preestabelecidos por seu idealizador, devido ao seu alto grau de complexidade.

Conforme pesquisa realizada por Bottentuit Júnior (2010), verificou-se que 483 WQ apresentam-se em língua portuguesa; desse total, 253 desenvolvidas em Portugal, e 230 no Brasil. Somente 198 foram consideradas verdadeiras WQ, ou seja, 41% do total, e cerca de 284 WQ são apenas *webexercise*, um total de 59%. Isso se reflete também em nossa pesquisa, como podemos verificar no Gráfico 04.

Gráfico 04: Construção das WQ/RUBRIC (DODGE, 1997)



Poucos componentes conseguiram contribuir com o grau de satisfação sugerido. Apenas os recursos no teste-piloto, ou seja, um item; a tarefa e a introdução, dois itens no produto final, conseguem satisfazer a esses moldes. Vale lembrar que a tarefa é, em suma, um dos itens mais importantes da WQ, que conduz o/a estudante a desvendar os mistérios, solucionar os problemas elaborados pelos/as professores/as. Embora satisfaça a esse requisito, a WQ citada atinge superficialmente os outros itens propostos.

Portanto, entendemos que a construção das WQ demanda grande tempo de preparação e dedicação pelos/as professores/as. Confrontamos essa realidade com os dados da nossa pesquisa, pois inúmeras são as dificuldades encontradas, desde a confecção do material para utilizar em sala de aula, como falta de habilidade com as ferramentas tecnológicas, até o fator tempo, que é um determinante nesse processo. Salientamos que é necessária uma expertise deles/as, no que diz respeito aos conhecimentos sobre informática, programas, *softwares*²⁵ e aplicação.

4.1.2 A observação participativa

Nessa etapa da pesquisa, procuramos identificar as variantes ocorridas durante as aplicações das WQ em sala de aula. Usamos as fichas de observação (**Apêndice C**), previamente elaborada com sete itens específicos, nas quais verificamos os progressos das professoras e dos/as estudantes ao longo da aplicação, nomeadamente suas reações, comportamentos, dúvidas, queixas, entre outros.

Levando em consideração a primeira questão: “**A atividade iniciou no dia e hora programada?**”, depois de duas tentativas sem sucesso da Professora Adélia de França, para aplicar o teste-piloto, em uma escola pública, localizada no Bairro dos Novaes, a WQ sobre a dengue “*Em água parada o mosquito se esbalda*”, logramos êxito no dia 22 de julho de 2013 e iniciamos a aplicação no horário das 19h:16min. Contamos com a participação de 16 estudantes naquele momento. Contudo, na escola, localizada no Bairro dos Bancários, local da aplicação do produto final, a Professora Maria Firma aplicou a WQ “Métodos contraceptivos”. Tudo ocorreu perfeitamente como o combinado. Com a presença de 10

²⁵ O termo inglês “*software*” foi usado, pela primeira vez, em 1958, em um artigo escrito pelo cientista americano John Wilder Tukey. Foi também ele o responsável por introduzir o termo “*bit*” para designar “dígito binário”, que é uma sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um computador, com o objetivo de executar tarefas específicas. Fonte: <http://migre.me/jOR8N>

estudantes, iniciamos às 19h, pontualmente, no dia 18 de setembro do mesmo ano. Lembramos que, previamente, as WQ foram instaladas em cada máquina que iríamos utilizar, para facilitar o processo no dia da aplicação.

No que diz respeito à segunda questão, “**A professora utilizou algum outro recurso na aula?**”, podemos inferir que a Professora Adélia de França, só usou material impresso para subsidiar o conteúdo trabalhado em sala de aula. Em relação ao produto final aplicado pela Professora Maria Firma, foi utilizado o *data show* para fazer uma explanação sobre a atividade e dá mais visibilidade aos/as estudantes. Também se usou material de expediente, como papel, caneta para anotações, distribuídos entre eles/as.

Em alusão à terceira pergunta: “**Os/as estudantes mostraram entusiasmo e empenho?**”, os/as estudantes mostraram-se curiosos, a fim de descobrir o que estava sendo proposto naquela atividade. Nesse momento, é necessário salientar a estrutura dos laboratórios de informática que encontramos. Eram compostos, em média, 20 computadores, várias máquinas com 256m de memória RAM²⁶ e alguns terminais (modelos com tela plana) com 516m de RAM, todos obtidos com recursos do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo²⁷, embora, segundo as diretrizes do Governo Federal, deveriam ser compostos por 8 CPU²⁸ e 17 terminais de acesso, 01 servidor multimídia, 01 impressora laser, 10 estabilizadores e 01 ponto de acesso. O sistema utilizado era o *Linux Educacional 3.0*²⁹.

O Ministério da Educação e Cultura – MEC - incentiva a utilização de *softwares* livres e produz conteúdos específicos voltados para o uso didático-pedagógico, associados à distribuição “*Linux-Educacional*”, que acompanha os computadores do laboratório. O *Linux* é um sistema não muito usual, cuja aplicação e utilização não são fáceis, e que difere do sistema

²⁶ A memória RAM é um tipo de tecnologia que permite o acesso aos arquivos armazenados no computador. Diferentemente da memória do HD, a RAM não armazena conteúdos permanentemente. É responsável, no entanto, pela leitura dos conteúdos quando requeridos. Ou seja, de forma não sequencial, por isso, a nomenclatura em inglês de *Random Access Memory* (Memória de Acesso Aleatório). Fonte: <http://migre.me/jQ3oL>

²⁷ O ProInfo, inicialmente denominado de Programa Nacional de Informática na Educação, foi criado pelo Ministério da Educação, através da portaria nº 522, em 09/04/1997, com a finalidade de promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio. Fonte: <http://migre.me/jyOd1>

²⁸ A CPU — *Central Processing Unit* ou Unidade Central de Processamento (UCP) em português — é um circuito integrado que controla todas as operações e o funcionamento do computador, responsável pela execução de cálculos, decisões lógicas e instruções que resultam em todas as tarefas que um computador pode fazer. Fonte: <http://migre.me/jQ3uF>

²⁹ O Linux Educacional é um projeto do Governo Federal, que procura aproveitar os ambientes de informática nas escolas. Com a utilização do software livre, o LE potencializa o uso das tecnologias educacionais, garantindo melhoria de ensino, inserção tecnológica e, conseqüentemente, social. Fonte: <http://migre.me/jORjW>

operacional *Windows*, utilizado pelos professores/as e estudantes, dentro e fora do ambiente escolar.

Conforme Nora (2014, p. 30),

o próprio MEC, ele não proíbe a troca do sistema operacional por outros livres ou proprietários. Porém, no momento da solicitação do suporte técnico e uma possível reconfiguração do computador a empresa está autorizada a desinstalar qualquer sistema operacional, programas e arquivos existentes, entregando o computador com a configuração inicial. Por isso sugerimos que a escola realize *backups* (copia de segurança) e gravações periódicas do conteúdo armazenado nos microcomputadores.

Nesse sentido, destacamos que os sistemas operacionais mais utilizados no mundo, segundo *The Platform Statistics and Trends*³⁰, são, em primeiro lugar, O Win7, com 36.5%, e apenas em quinto, surge o Linux, 5.1%. Com isso, reverenciamos um sistema operacional *de* fácil utilização para ambos - estudantes e professores. Não convém utilizar um sistema operacional na escola, onde o seu uso é restrito a poucos computadores, e também a sua pouca usabilidade fora da escola, isso apenas vem dificultando ainda mais a acessibilidade e, com isso, promovendo a exclusão digital.

O contato das professoras com os/as estudantes era imprescindível, fazendo referência ao quarto item. A própria estrutura das WQ conduzia as professoras ao processo da mediação, facilitando as aprendizagens. “Faz parte da tarefa docente, portanto, não apenas ensinar conteúdos, como também propiciar ambientes em que o estudante possa aprender a pensar, questionar, criticar, raciocinar e, principalmente, ensinar a pensar certo” (VALENTE; ALMEIDA, PROTO, 2007, p. 126). Entendemos que estimular o/a estudante a pensar certo seria levá-lo a ser um crítico na sociedade onde ele vive.

Para esse processo acontecer, o professor tem um papel de fundamental importância para mediar essas informações. Para isso, deve “participar da construção da aprendizagem, levando em consideração a realidade dos estudantes, articulando e debatendo os tópicos a serem estudados de forma que tudo isso se torne significativo para a turma” (SANTOS, 2012, p 43). Segundo Tébar (2012), a mediação tem o objetivo de construir habilidades no sujeito, entendendo-a como uma posição humanizadora, positiva construtiva.

³⁰ From the statistics below (collected from W3Schools' log-files since 2003), you can read the long term trends of operating system usage. Fonte: <http://migre.me/jxBeI>

No que tange à questão 4: **“Em algum momento, os/as estudantes solicitaram ajuda da professora e/ou do monitor de informática?”**, as professoras expuseram a necessidade do trabalho em equipe e, a partir disso, agruparam os estudantes seguindo o critério da usabilidade proposto por Bottentuit Júnior (2012), ou seja, a prática deles/as em relação ao uso do computador. Os/as estudantes que tinham menos habilidade permaneceram com os que dominavam mais as máquinas.

Com o transcorrer das atividades, presenciamos alguns questionamentos por parte dos/das discentes, tais como: *“É para anotar?”*, *“Afinal, é para fazer o que?”*; *“Eu vou anotar aonde as respostas?”* *“É para responder essas perguntas?”* (em relação aos links). Isso nos levou a uma reflexão sobre sua construção das WQ e, por conseguinte, sua aplicação. As informações postas não seriam suficientes? Estavam mal elaboradas? Faltaram argumentos para que conseguissem atingir de fato o esperado? Algumas dessas inquietações se apresentaram em relação às professoras, também, como insegurança, que refletiu na hora da aplicação.

Em relação à quinta pergunta: **“Houve interação (cooperação/colaboração) entre os/as participantes?”**, podemos afirmar que sim, e salientamos que alguns deles/as interagem de forma mais significativa com os outros, dialogando, discutindo, interessados/as em realizar as tarefas, embora tenhamos percebido que alguns grupos formados, tanto numa escola, quanto na outra, estavam dispersos, quer seja por falta de interesse na aula ou pela falta de habilidade em lidar com essas novas ferramentas. Notamos, de certa forma, que os/as estudantes precisavam da informação, e para isso, a Internet e as redes sociais estão dando conta, ainda que de forma equivocada, pois informação não é conhecimento.

Em tese, verificamos que, ao propor a utilização de muitas ferramentas midiáticas em sala de aula, a maioria dos/as estudantes, ainda do Projovem Urbano, não tem tanta destreza para o uso dos computadores. Isso implica, também, essa falta de interesse, pois, diante de nossa experiência com esse público pesquisado, citado no capítulo introdutório, podemos afirmar que eles/as desejam que aulas sejam desenvolvidas no modelo tradicional de ensino, com o/a professor/a ao quadro, detentor/a da verdade, com conteúdos prontos e acabados.

Todavia, nos questionamos sobre o uso desse tipo de material midiático pelos professores (imigrantes digitais) em suas práticas pedagógicas e dos estudantes (nativos digitais) (SANTOS, et. al, 2011), pois, de um lado, nem mesmo os professores sabem utilizar tais ferramentas, assim como muitos dos estudantes. Assim, somam a grande parcela de analfabetos digitais no país. Então, como promover, em sala de aula, essas ferramentas metodológicas, sabendo que existe essa necessidade evidente? No mais, não seria equipar a

escola com computadores e Internet apenas, mas também dar formação adequada que privilegiasse, de fato, a construção dos conhecimentos.

Podemos aferir, assim como Dodge (1995), que a metodologia WQ está fundada na convicção de que aprendemos mais e melhor uns com os outros, e não, individualmente. Isso nós não podemos negar. E essa construção está vinculada à construção dos discursos que são transformados e incorporados (FISCHER, 2001).

Fagundes et al (1999); Mercado e Viana (2004); Silva (2006) e Dodge (2007) defendem a ideia de que as WQ favorecem um trabalho cooperativo, pois existem ações de relação entre os componentes dos grupos. Entretanto, para Barros (2005); Abar e Barbosa (2008); e Ribeiro (2012), as WQ promovem um trabalho colaborativo entre os estudantes, com participação ativa, ideias compartilhadas, comparadas e discutidas. Essas ações foram constatadas quando os estudantes dialogavam, avaliavam, dividiam as tarefas, construíam o produto final de forma coletiva. Portanto, percebemos que, nesse processo, surge o desenvolvimento de aprendizagens cooperativas e colaborativas, assim como sugere Santos (2012).

No que diz respeito à sexta questão: **“Os sites e/ou recursos funcionaram corretamente?”**, podemos afirmar que os *sites*, os recursos propostos e os *links* utilizados funcionaram corretamente como esperado. A presença do monitor auxiliando os/as estudantes facilitou o desenvolvimento da atividade. Salientamos que, devido ao quantitativo de estudantes que participaram, foram utilizadas, em média, de cinco a dez máquinas. Não podemos nos esquecer das dificuldades deles/as ao utilizarem comandos básicos do computador, como as teclas de atalho e o próprio mouse. Nesse sentido, foi extremamente importante a participação da professora.

Em relação à última pergunta: **“Os/as estudantes conseguiram desenvolver a atividade proposta?”**, verificamos que, em relação à WQ sobre a dengue, a descoberta de que poderiam acessar a Rede Social *Facebook* na sala de aula levou os/as a uma satisfação aparente. Contudo, sabemos que esse dispositivo incentiva a necessidade de narcisismo, exibicionismo, falta de privacidade com relações superficiais (SPADARO, 2013). Para Mata (2012), segundo estudo apresentado pela *California State University*, os jovens tornam-se agressivos, paranoicos e antissociais com o uso exagerado. Acreditamos, ainda, ser apenas uma passarela para se mostrar e buscar a atenção dos olhares despercebidos da rede, num exercício de relações de poderes e encontros casuais. Isso se justifica porque o usuário mais

visitado é aquele que tem mais *likes*³¹, é o melhor, o popular. E esse processo se dá num sistema de vigilância constante. Aquilo que Foucault (2012, p. 179) chama de “máquina panóptica, pois, não estamos nem na arquibancada nem no palco”. Para o autor, essa mídia é um elemento fortíssimo de biopoder, um bem geral, que controla cada indivíduo, sem que eles mesmos se percebam.

No que tange à WQ sobre educação sexual, a produção do Folder foi excelente, embora apenas um grupo a tenha realizado. No entanto, apesar de apresentarmos algumas críticas, esclarecemos que muitos dos problemas apresentados aqui não advêm exclusivamente da sua metodologia da WQ, mas também de “dilemas epistemológicos, didático-metodológicos, da mídia de massa, entre outros fenômenos da modernidade que influenciam direta, ou indiretamente, as práticas pedagógicas” (SANTOS, 2008, p 83).

Enfim, podemos perceber que a WQ promoveu integração, desenvolveu as habilidades cognitivas (a partir dos elementos observados na Taxonomia de Bloom), incentivou à criatividade, favoreceu o trabalho de autoria dos professores/as, que é de suma importância, e as professoras tornaram-se produtores de materiais didáticos. Contudo, esse é um grande desafio, porquanto a construção das WQ demanda tempo e dedicação, desde a elaboração até a aplicação. A garantia de acesso e de informações requer uma atenção peculiar nas fontes, na demanda da proposta elaborada pelos/as professores aos seus/suas estudantes, os caminhos que irão percorrer e onde irão chegar.

4.1.3 As entrevistas

Apresentamos, agora, as análises das entrevistas realizadas com as professoras ao término da coleta dos dados da presente pesquisa. Elas foram transcritas para posicionar melhor os fatos, a fim de obter elementos que caracterizassem os seus discursos. Assim, com base em Foucault, buscamos verificar não o discurso, em si, como expressão de uma ideia ou de uma linguagem, mas como suas condições de possibilitar a “formação discursiva” (VANDRESEN, 2010). Essa discussão é posta de duas formas: na arqueologia do saber, o arqueólogo analisa o discurso em suas regularidades e permite que algo seja verdadeiro; já em sua genealogia, percebe-se esse discurso que se manifesta e produz poder. “Enquanto na

³¹ *Likes* - É um recurso do software de comunicação, tais como serviços de redes sociais, fóruns na Internet, sites de notícias e blogs onde o usuário pode expressar o de que gosta ou apoia certo conteúdo. Fonte: <http://migre.me/jQ4dP>

primeira é o método próprio à análise da discursividade local, a segunda é a tática que, a partir da discursividade local assim descrita, ativa os saberes libertos da sujeição que emergem dessa discursividade” (FOUCAULT, 2005, p 172).

Referenciamos o primeiro bloco de perguntas que abordavam a prática docente no qual foram discutidas as abordagens metodológicas utilizadas em sala de aula; as impressões em relação ao ensino de Ciências e às TIC; o uso do computador e da Internet nas pesquisas; os sistemas e os motores de buscas e as dificuldades e/ou facilidades de fazer uso de ferramentas mediáticas. Na segunda, elencamos a visão sobre a metodologia WQ, o nível de envolvimento dos/as estudantes, as expectativas e as contribuições para o cenário educacional. Com isso, acreditamos que podemos perceber alguns aspectos que auxiliam no processo de desenvolvimento de um ensino que contribua positivamente para a formação dos/as estudantes e que é intrínseco à construção do ser professor/a e sua prática cotidiana.

Qual a abordagem teórica que você procura aplicar em suas aulas e como elas estimulam o processo de ensino-aprendizagem?

Teoricamente, a opção metodológica que me permita realizar um estudo, uma **investigação**, numa tentativa de **leitura da realidade** que se quer conhecer, mediante recursos e meios apropriados.
(Adélia de França - grifo nosso)

Tento desenvolver junto aos educandos uma **abordagem humanista**, pois acredito na **educação como um processo de transformação**, [...] valorizando os diversos **conhecimentos presentes em cada educando e educanda**, destacando a importância do aprender a aprender e da **escola como um espaço de transformação/formação**. (Maria Firma - grifo nosso)

Podemos perceber no discurso da Professora Adélia de França, o desejo de fazer um trabalho docente que evidencie a realidade dos/as estudantes, uma escola que atue no processo de transformação desse ser. Ela apresenta o desejo latente por mudanças, e toda mudança requer resignificação por parte desses indivíduos. De quais mudanças estamos falando? Das questões éticas, sociais, morais que a nossa era vem impondo a nossa sociedade, devido ao processo alarmante da globalização? Por isso, precisamos estar atentos, a fim de conduzir esses seres para que entendam que são muito mais livres do que pensam; que elas têm como

verdadeira e evidente apenas uma construção de situações presentes, que foram fabricadas num momento particular da sua história, e por isso, precisam se adaptar (VEIGA-NETO, 2011).

Para a Professora Maria Firma, a escola é um espaço de transformação, com a garantia de acesso a diversos discursos que adentra o imaginário dos/as estudantes e gera mudanças neles/as. De certa forma, esse é o lugar de moldar os/as jovens, adestrá-los/as a serviço de alguém. Para Foucault (2000, p. 289), são “corpos individuais que devem ser vigiados, treinados, utilizados e, eventualmente, punidos”.

Segundo Skliliar (2003, apud BRITO e DANDOLINI, 2005), o papel de educar e da escola

transformou-se num ato de fabricar mesmidades e ali se deteve, satisfeita consigo mesma; estabeleceu uma ordem, uma hierarquia de somas e restos, de sujeitos e predicados, de História e histórias [...]....afinal, somos produtos das disciplinas.

Assim, corroboramos a ideia de que o sistema educacional está dentro de um modelo de sociedade disciplinar e não está isento de ideologia, mas totalmente serviçal do esquema de poder macro e micro instituído pelos indivíduos a ele pertencentes (OLIVEIRA, 2004). O mandamento das disciplinas é colocar cada indivíduo em seu lugar, e em cada lugar, um indivíduo. E nesse processo, precisamos estar atentos para não sujeitarmos o indivíduo fora dos padrões preestabelecidos pela sociedade, criando mais excluídos. Nossa práxis diária deveria conduzir os estudantes a refletirem sobre o seu posicionamento na sociedade, pois a imposição de regras e de representações distorcidas de uma realidade é uma forma de tática e de controle que nos é posta, num processo de naturalidade dos fatos, a fim de que não compreendamos que é algo constituído socialmente (VEIGA-NETO, 2011).

Os/as estudantes mostram interesse pelas aulas de Ciências e pelas atividades? A utilização de computadores e da Internet modifica, de alguma forma, o nível desse interesse?

Sim, a **Internet é um passaporte para uma viagem** que começa na primeira conexão, mas que não se sabe jamais onde poderá terminar. **Cada um viaja à sua maneira.** Cada viagem é única. E a **inclusão digital favorece isso**, porquanto é uma porta aberta para

muitas viagens com rumo **ao mundo da informação**. (Adélia de França - grifo nosso)

As aulas de ciências, geralmente, **é uma das que os estudantes mais se envolvem**, é uma disciplina que consegue fazer uma **relação direta com os educandos**. Quanto à utilização de computadores e uso da Internet **não tenho dúvida** de que são ferramentas, **quando bem utilizadas**, que muito **contribui na aprendizagem**, principalmente pelo fato de **envolver os educandos, pois eles de alguma forma, já dominam as tecnologias, sendo mais fácil conseguir que eles leiam e façam pesquisa pela Internet do que com o uso dos livros**. (Maria Firma - grifo nosso)

A fala da Professora Adélia de França expressa que ela responde, em partes, o que foi solicitado, e ficamos sem entender o que, de fato, os/as estudantes pensam sobre os conteúdos de Ciências em sala de aula. Para Maria Firma, a relação à disciplina de Ciências está diretamente ligada aos/as estudantes, os conteúdos se relacionam com o dia a dia deles/as, por isso, eles/as se envolvem. Tecnicamente, recordamos, por meio da fala da primeira professora, que o conceito de caçada e pilhagem de Levy (1999), que apresentamos em nossos estudos, é característico dos jovens estudantes que, não tendo um direcionamento, irão pesquisar aleatoriamente pela rede e, muitas vezes, terminam se desviando do foco, sem saber, até mesmo, o que estão procurando. Autores/as como Vera; Leão (2007); Heerdt e Brandt (2009) acreditam que a metodologia WQ, nesse quesito, apresenta uma forma de conduzir os estudantes nessa busca.

Não podemos deixar de lembrar que as ferramentas digitais precisam ser bem pensadas e elaboradas em seu uso em sala de aula. As TIC apresentam-se como os meios que possibilitam a forma de transmitir, e o conteúdo transmitido passa a ser agregado e veiculado em um novo espaço e um novo tempo, perfeitamente adequados à época em que as noções de espaço/tempo estão passando por uma revolução sem precedentes (BIANCHETTI, 2001).

Assim, Para Silva (1999, p. 89), “chegamos a uma sociedade da informação que reflete uma estreita interdependência entre as diferentes esferas da vida social, política e econômica”. Contudo, salientamos que informação não é conhecimento, como refere à Professora Adélia de França. Os conteúdos estão muitos dispersos na Internet, é preciso

cuidado e atenção por parte de quem navega. Segundo Lopez e Dittrich (2012, p. 7), podemos afirmar que

as estruturas midiáticas da sociedade transfiguraram-se no Panóptico de Michel Foucault. Os sistemas de vigilância da mídia permitem que, a cada momento mais, a sociedade e os cidadãos sejam controlados e acompanhados em seu cotidiano.

Por isso, nem toda informação percebida na rede deve ser absolvida pelos/as estudantes. É preciso ter um censo crítico para saber filtrar as informações que realmente são valiosas. Nesse universo cibernético, é notório que os/as estudantes dominem a tecnologia, assim como apontou a Professora Maria Firma, pois são os/as nascidos na “*geração Google* ou da Internet ou I-geração” (APARACI, 2012, p. 117).

Em sua opinião, o que é uma TIC? Quais as experiências que você já fez para incentivar os/as estudantes utilizando as ferramentas tecnológicas?

Tecnologias da informação e da Comunicação. (Adélia de França)

TIC são as diversas ferramentas tecnológicas, as quais auxiliam no processo de informação e comunicação, auxiliando no processo do ensino- aprendizagem. **Na verdade existe o desejo**, mas na pratica não tive muitas oportunidade de utilizar as ferramentas tecnológicas, **pois o acesso às mesmas é muito difícil**, sendo que em muitas escolas ainda não dispomos de equipamentos e nas escolas onde os mesmos existem, não podemos utilizar. As desculpas são diversas, mas entre elas uma que sempre me deixa indignada: **“não podemos liberar o laboratório, ou o equipamento, pois os estudantes podem quebrar” (fala dos gestores)**. Mas posso garantir que as poucas oportunidades que tivemos que fazer uso das ferramentas tecnológicas o resultado foi muito positivo, pois os estudantes se **envolveram de verdade** e percebemos que houve a apreensão do conteúdo. (Maria Firma - grifo nosso)

O relato da Professora Adélia de França, em suma, traz o significado do que seria uma TIC, e não contempla o que foi solicitado. E isso nos leva a esta reflexão: se ainda não reconhecemos, de fato, as ferramentas que utilizamos em sala de aula, como podemos assegurar efetivamente o processo de ensino-aprendizagem aos/as estudantes através desses mecanismos? Conforme Foucault (2009, p. 146) “as palavras que se traduzem em caracteres visíveis são pensamentos constituídos, instauram os enunciados como acontecimentos (tendo suas condições e seu domínio de aparecimento) e coisas (compreendendo a sua possibilidade e campo de utilização)”.

Portanto, aferimos que as descrições postas trazem o conjunto de regras prontas, que traduzem o pensamento do sujeito num feixe de relações entre discurso e prática, que nos condicionam com o seu uso efetivo para produzir saber, pois “os discursos definem regimes de verdade, que balizam e separam o verdadeiro de seu contrário. Desse modo, os discursos não descobrem verdades, senão as inventam” (VEIGA-NETO, 2011, p 101).

Em contrapartida, verificamos na fala da Professora Maria Firma, sua concepção sobre o solicitado. Ela externa sua frustração quanto ao seu uso e salienta as dificuldades enfrentadas no entorno escolar. Notamos e não podemos esquecer o relato trazido da gestora, que revela, em tese, a relação de poder sobre a escola e, por conseguinte, as professoras, suas subordinadas. “Não podemos liberar o laboratório, ou o equipamento, pois os estudantes podem quebrar”. Qual a utilidade de um equipamento na escola se não podemos fazer o seu uso? Contudo, lembramos que “os indivíduos são o resultado imediato dessas relações de poder” (DANNER; OLIVEIRA, 2009, p. 1). Então, o poder funciona em rede e deve ser entendido, sobretudo, como uma tática, ou estratégia do que uma coisa, um objeto ou bem que é tratado.

Portanto, para Foucault (1975, p. 29),

temos, em suma, de admitir que esse poder se exerça mais do que se possui, que não é ‘privilegio’ adquirido ou conservado da classe dominante, mas o efeito de conjunto de suas posições estratégicas efeito manifestado e às vezes reconduzidas pela posição dos que são dominados.

Quando você solicita trabalhos de pesquisas com os/as estudantes, indica *sites* de buscas para auxiliá-los nas pesquisas? Onde esses trabalhos são realizados? As tarefas retornam como textos copiados, na íntegra ou em partes, de algum *site* específico? Você acredita que eles/as têm dificuldade de selecionar o essencial?

Eu indico, sim! Devido à evolução tecnológica que vem acontecendo de modo tão veloz é preciso trabalhar para **melhorar as condições desses estudantes** com baixa renda através das **informações fornecida pela tecnologia**. [...] **Depende muito do tempo, da aula**, o ponto de partida é que a tecnologia e a internet tornaram-se símbolos de status muito **excludentes**. [...] **Eles apresentam grande dificuldade de procurar as fontes**. (Adélia de França - grifo nosso)

Creio que hoje é difícil encontrar **educandos que não utilizem sites de buscas para realizar suas pesquisas**, pois mesmo que os recursos não estejam disponíveis na escola, **eles garantem o acesso nas lan house e em casa**, mas costumo sempre pactuar com eles, que podem pesquisar e até mesmo imprimir o material, mas na entrega dos trabalhos **precisam anexar as fontes e um relato com as suas observações** sobre o material pesquisado e este material é utilizado nas discussões com os colegas de sala. Infelizmente os trabalhos **são sempre realizados em casa**, mas buscamos **monitorar e indicar algumas fontes de pesquisa**. Eles **necessitam de orientação** para que possam saber escolher as fontes da sua pesquisa. [...] **é muito comum eles fazerem a cópia na íntegra**, principalmente nos primeiros trabalhos, mas busco aproveitar o material apresentado e exijo deles a entrega de um texto produzido por eles e que traga a percepção dele sobre o material pesquisado. (Maria Firma - grifo nosso)

Em sua fala, a Professora Adélia de França expressa o teor preconceituoso com que se coloca diante da ideia de que faltam condições financeiras, o que implica menos conhecimentos. Precisamos nos inquietar com tais falas, no sentido de certos recortes e agrupamentos que nos são familiares, pois é preciso tratá-los no jogo de sua instância (FOUCAULT, 2009). Entendemos, portanto, que ora essa gama de informações pode proporcionar condições favoráveis para esses/as estudantes, ora os/as segrega. Visualizamos a contradição expressa, no sentido de abstrair a questão, a afirmação e a negação no mesmo discurso. Isso, porque, de certa forma, a tecnologia, por si só, não garante um efetivo aprendizado.

A presença do uso da Internet no cotidiano dos/as estudantes é percebida em todas as esferas pelas professoras. É um fato decorrente da Sociedade da Informação³². Segundo Valente, Almeida e Porto (2007), essa sociedade requer a interdisciplinaridade como forma de agir sustentavelmente, com prazer, potencializando a complexidade do ser humano no ambiente virtual. Já mencionamos, neste trabalho, o alto índice de pessoas que ainda não sabem utilizar o computador nem a Internet. Para muitos/as jovens, a questão de saber utilizar a rede está focada apenas no uso das redes sociais, *Facebook*, *Whatsapp*, *Instagram*, que utilizam mensagens instantâneas, síncronas e imagens. Alertamos para o seu mau uso pedagógico, com as gírias, os erros gramaticais e exposição desnecessária. Enfatizamos, ainda, conforme Mata (2012), os danos causados diante dos casos de pedofilia, *bullying*³³, discriminação e a ação de *hackers*³⁴.

Entendemos que as professoras oportunizaram aos/as estudantes a prática com pesquisas através da Internet. Contudo, a Professora Maria Firma salienta o seu posicionamento sobre a questão, assim como a orientação aos/as estudantes, com fontes e dados seguros. Isso demanda tempo e atenção voltada para elaborar a questão, para que possa, de fato, conduzi-los ao aprendizado de forma democrática. Esse, portanto, é um dos princípios da WQ - a pesquisa orientada na Internet, de onde todos, ou quase todos os recursos são provenientes (DODGE, 1997).

Assimilar o que está escrito é fundamental nesse processo, em que destacamos a falta de conhecimento das pessoas que, embora alfabetizadas, não são letradas e por isso não conseguem codificar nem decodificar as mensagens escritas. Para Silva et. al (2005, p. 33), “a Internet é um ambiente de informação complexo para quem não tem familiaridade ou capacitação na busca e recuperação da informação” e em que os indivíduos estão sujeitos a todo e qualquer tipo de informação que é ali depositado. Nesse sentido, concebemos que o letramento digital é algo necessário para a formação dos sujeitos, porquanto “inserir-los em

³² Essa expressão reapareceu com força nos anos 90, no contexto do desenvolvimento da Internet e das TIC. A partir de 1995, foi incluída na agenda das reuniões do G7 (depois, G8, onde se reúnem os chefes de Estado ou governos das nações mais poderosas do planeta). Foi abordada em fóruns da Comunidade Europeia e da OCDE (os trinta países mais desenvolvidos do mundo) e foi adotada pelo governo dos Estados Unidos, assim como por várias agências das Nações Unidas e pelo Banco Mundial. Tudo isso com uma grande repercussão mediática. A partir de 1998, foi escolhida, primeiro na União Internacional de Telecomunicações e, depois, na ONU para nome da Cúpula Mundial programada para 2003 e 2005. Fonte: <http://migre.me/jOSY6>

³³ *Bullying* é um termo da língua inglesa (*bully* = “valentão”) que se refere a todas as formas de atitudes agressivas, verbais ou físicas, intencionais e repetitivas, que ocorrem sem motivação evidente e são exercidas por um ou mais indivíduos, causando dor e angústia, com o objetivo de intimidar ou agredir outra pessoa sem ter a possibilidade ou capacidade de se defender. Configura-se em uma relação desigual de forças ou poder. Fonte: <http://migre.me/kmyM0>

³⁴ Em informática, *hacker* [ráquer] é um indivíduo que se dedica, com intensidade incomum, a conhecer e modificar os aspectos mais internos de dispositivos, programas e redes de computadores. Fonte: <http://migre.me/kmyX4>.

práticas sociais nas quais a escrita, mediada por computadores e outros dispositivos eletrônicos, tem um papel significativo em suas vidas” (BUZATO, 2003, p. 33).

Esse é um dado preocupante, visto que, na sociedade contemporânea, a mídia - a Internet - tem um papel importantíssimo na difusão da informação. Segundo Pimentel (2008, p. 5),

o discurso é o principal instrumento de inserção de verdades, assim os meios de comunicação vêm se legitimando cada vez mais; uma vez que o sujeito passa a adotar o que advém destes meios como parâmetros para formação de uma nova identidade.

Assim, no que tange ao caráter formativo dos jovens, fica imbricado em termos de subversão e manipulação desses meios, onde as mensagens reforçam o conjunto de classes simbólicas que reforçam o domínio de classes com formato de opinião (PIMENTEL, 2008).

Em sua visão, quais as grandes dificuldades da Escola para desenvolver atividades que utilizem as tecnologias e/ou os laboratórios de informática?

Antes de pensar em **inclusão digital e no uso consciente das TIC**, é preciso **dominar o uso de tais recursos**, analisar cada um deles e ser capaz de **empregá-los de forma crítica, consciente e pedagógica** na escola. (Adélia de França - grifo nosso)

As nossas instituições de ensino ainda **são muito tradicionalista** e veem a educação como um meio de **regulação do indivíduo**, **somos treinados na escola** e a informática naturalmente com suas diversas possibilidades leva o educando a desenvolver a sua capacidade de criar, de se desenvolver, no uso das tecnologias o educador perde o seu “posto de formador” e passa a ser um mediador da aprendizagem, logo as escolas e em especial **os educadores precisam evoluir muito para que sejam capazes de compreender e fazer uso de forma consciente e eficaz das tecnologias**. (Maria Firma - grifo nosso)

A Professora Adélia de França afirma que, antes mesmo de pensarmos em inclusão digital e o uso das ferramentas, é preciso dominá-las. Isso significa que é necessário saber utilizar as TIC de forma consciente, segundo a Professora Maria Firma, para incluir esses estudantes no mundo digital, porquanto as grandes dificuldades apontadas pelas professoras

aqui são as técnicas, as metodologias tradicionais e a falta de domínio das ferramentas midiáticas.

Esse descompasso gera uma das possibilidades dessa análise, que se estabelece entre “a escola e a sociedade atual, que reside na insistência da escola em manter uma estrutura clássica há, aproximadamente, quatro séculos que não dá mais conta das demandas atuais” (VALEIRÃO, 2009, p. 80). Aqui nos referimos à escola tradicional, aquela que prima por conteúdos engavetados, concepção bancária, em que o professor é reproduzidor dos conteúdos e dos exercícios prontos e acabados que, ao invés de incluir, muitas vezes, exclui os estudantes.

A Professora Maria Firma concebe, ainda, que a escola é o lugar do treinamento, onde o professor é levado a criar situações para que os estudantes aprendam. “O corpo é visto, nessas instituições, como capaz de ser domesticados” (CACIANO; SILVA, 2012, p. 3). Ou seja, tudo o que está fora da norma precisa ser corrigido e, como consequência, punido. Portanto, pensar em inclusão digital, nesse espaço escolar, é refletir sobre “um conjunto de variáveis sociais e culturais que a palavra implica que vão desde princípios e ideologias até interesses e disputas de significação de um povo” (VIEGA-NETO; LOPES, 2007, p. 2). Assim, não melhoraremos a educação num passe de mágica, com conteúdos prontos e acabados.

Mas, afinal, quem seria o culpado por essa educação deficitária: a escola ou dos/as professores/as? Entendemos, nesse ponto, que falta formação específica para que esses professores possam sair do estado de inércia e adentrar o universo da cibercultura na cibernética (JONES, 1997, apud, APARACI, 2012). Todavia, os/as estudantes já se encontram lá e dominam essas ferramentas, enquanto muitos/as professores/as ainda não conseguem sequer ligar o *data show*. Portanto, acreditamos que é preciso criar condições para que os professores e os estudantes possam compreender as funcionalidades advindas das tecnologias (ALMEIDA, 2007).

Você já conhecia a Metodologia WQ? Quais foram suas expectativas? Quais as principais facilidades e/ou dificuldades?

Sim, é uma Metodologia que **cria condições para que a aprendizagem ocorra**, utilizando os recursos de interação e pesquisa disponíveis ou não na Internet de forma colaborativa.
(Adélia de França - grifo nosso)

Não, eu a **conheci na pesquisa** e fiquei muito interessada, pois pude perceber o **envolvimento dos estudante**, assim, possibilitando uma maior participação/envolvimento deles auxiliando na aprendizagem. [...] **No início não foi muito fácil**, até mesmo considerando a falta de conhecimento, mas aos poucos foi possível perceber que não é difícil, pelo contrário facilita muito a trabalho do educador. (Maria Firma - grifo nosso)

Somente a Professora Adélia de França conhecia a metodologia WQ, e isso realmente facilitou o processo. Embora não devamos retirar o crédito da Professora Maria Firma, que vivenciou todo o aprendizado com excelência e, apesar das dificuldades que foram sendo encontradas no decorrer da pesquisa, não desanimou e persistiu até o final do trabalho. Isso é um ponto salutar que precisamos mencionar, pois também aprendemos com as dificuldades que vão surgindo e nos instigam a ir sempre além.

Entendemos que a Professora Adélia de França traz um discurso pronto, talvez por causa das leituras e das experiências anteriores ou do que é encontrado na rede. Embora não tenhamos certeza, sua fala surge para confirmar e garantir a eficácia dessa metodologia. Sobre isso, lembramos que a WQ traz um sistema de normas prontas e acabadas em sua proposta, que são oriundos da escolha do professor, o que poderá culminar, de certa forma, em um sistema de controle ou condicionamento dos indivíduos (DODGE, 1999). Do ponto de vista crítico das relações que foram instituídas para determinado público-alvo, numa região diferente, situação econômica distinta que a gerou.

No discurso da Professora Maria Firma, há um grau de dificuldade para ser elaborado, razão por que desconfiamos da sua fala, que exprime facilidade, pois o trabalho de pesquisa, desde a apresentação, a construção, a aplicação e a avaliação, demandou mais de 90 dias. Mesmo assim, não conseguimos pactuar, de fato, com o requerido por seu idealizador. Entendemos que a construção das WQ demanda tempo e muita dedicação dos/as professores, porquanto, com os baixos salários dessa categoria, em nosso país, grande parte dos/as educadores/as precisa trabalhar em três turnos. Então, não sobra muito tempo livre para elaborar tarefas e exercícios novos, o que culmina nos mesmos esquemas de anos passados.

Quais as contribuições da WQ trabalhada para o conhecimento dos/as estudantes? Os conteúdos *online* trouxeram algum tipo de vantagem?

Percebi o encantamento deles, com a novidade de uma aula no laboratório de informática e com o cuidado de preparo por parte do

professor de um material exclusivamente para eles. [...] **o uso de imagens ajudam** na aventura proposta pela WQ, **é atraente para os estudantes.** (Adélia de França - grifo nosso)

Os estudantes participaram com atenção e afinco, e demonstraram interesse na atividade e pelo conteúdo. Foi possível perceber o **diálogo entre eles** sobre o assunto e as questões e depoimentos apresentados após a atividade. [...] A WQ tem grandes vantagens, entre elas posso citar: **interesses dos estudantes, o estímulo, a integração entre eles e principalmente a apreensão do conteúdo.** [...] Na verdade tem dois lados a serem considerados: 1º **as dificuldades existentes nos laboratórios de informática**, onde geralmente a internet não funciona e trabalhar com conteúdo online é algo praticamente impossível. Mas fizemos o uso de *links* e funcionou perfeitamente, assim experimentamos a atividade sem muita dificuldade e garantindo o acesso a fontes de pesquisa, pelo estudante. Em 2º os nossos estudante estão **muito voltado à relação internet-redes sociais** e quando usamos a pesquisa *online* corremos o risco de muitos deles se distraírem facilmente e deixando de lado o conteúdo de esta sendo trabalhado para acionar o seu **Facebook**. (Maria Firma - grifo nosso)

Fica implícito - e isso não podemos negar - o poder de atração que as WQ exercem sobre os/as estudantes, gerando um ambiente diversificado, interativo e que vem satisfazendo a todos/as os/as envolvidos/as com as trocas de informações. Isso vem possibilitando unir os conteúdos programáticos aos recursos tecnológicos. Essa é, portanto, uma necessidade dos/as professores/as – de criar novas possibilidades de interação com os/as estudantes, devido ao grande avanço tecnológico sofrido pela sociedade atualmente, na qual todos/as estamos imersos/as.

Nesse sentido, a interação entre os atores envolvidos é fator que merece destaque e que foi mencionado em suas falas - oferecer um ambiente favorável para que as conquistas fossem efetivadas entre os/as professores e os/as estudantes e entre os/as próprios/as estudantes também. Entendemos que o diálogo existente entre todos os/as participantes, em regra geral, proporciona um aprendizado colaborativo e cooperativo³⁵.

³⁵ A cooperação e colaboração apresentam diferenças tanto no que diz respeito às perspectivas teóricas quanto às perceptivas práticas. Significa operar, executar, fazer funcionar de acordo com um sistema. Assim, na cooperação, uns ajudam os outros, executando tarefas cujas finalidades geralmente não resultam de negociação, podendo haver subserviência, relações desiguais e hierárquicas. Na colaboração significa operar, executar, fazer funcionar de acordo com um sistema. Assim, na cooperação, uns ajudam os outros, executando tarefas cujas finalidades geralmente não resultam de negociação, podendo haver subserviência, relações desiguais e hierárquicas. Fonte: <http://migre.me/ICmFd>

Comungamos com o pensamento de Heerdt e Brant (2008, p. 11), quando dizem que

[...] as WQ podem ser tanto atividades cognitivas cooperativas quanto colaborativas. Em determinados momentos é uma atividade cooperativa quando os grupos executam tarefas em conjunto, porém de forma hierárquica, parte do grupo não possui autonomia e poder de decisão, apesar de estarem realizando ações conjuntas e em comum acordo. Em outros momentos, existe a colaboração entre os membros havendo liderança compartilhada e responsabilidade de todos pela condução da atividade.

Portanto, espera-se que o/a professor/a atue como mediador/a, guiando os seus/suas estudantes para que reflitam e discutam sobre a melhor forma de chegar aos resultados esperados. Segundo Foucault (2004), a maneira como as pessoas agem e reagem está ligada a uma maneira de pensar, que, naturalmente, está ligada à sua tradição histórica. A construção do ser, que é produzida tanto dentro, como fora escola, gera suas subjetividades e sua identidade como sujeito. Para Veiga-Neto (2011, p. 119), “o saber entra como elemento condutor do poder, como correia transmissora e naturalizadora do poder, de modo que haja consentimento de todos aqueles que estão nas malhas do poder”. Nesse sentido, percebemos o quanto é importante a participação dos/as professores/as na condução de atividades que privilegiem a formação do sujeito como um todo.

Você acredita que as problemáticas apresentadas foram bem formuladas, de forma a instigar os/as estudantes a serem verdadeiros/as pesquisadores/as? Você acredita que eles/as teriam aprendido de outra forma? Por quê?

Sim, além de desenvolver a capacidade de **compreensão do mundo** pelas informações disponíveis no ciberespaço, as WQ, possibilitaram aos estudantes, encontrar e **desenvolver novas formas de aprender**, são responsáveis pelas descobertas, busca de respostas e aprendizagens. [...] **Talvez**, porém as tarefas aqui exigiram **certo esforço do grupo** de estudante, obrigatoriamente, devido ao fato de estarem divididos papéis e responsabilidades. (Adélia de França - grifo nosso)

Ressalto a necessidade de se utilizar textos menores e de explorar mais a produção dos estudantes a partir da atividade. [...] Para mim a experiência foi muito satisfatória, pois todos

participaram e após a realização da atividade eles cobravam outras aulas com a WQ. [...] **Creio que não**, pois geralmente nos livros de ciências são apresentados textos longos e atividades proporcionais aos textos e os educandos reclamam muito e temos sempre que fazer algumas adaptações e se não tivermos um pouco de sensibilidade **a aula se torna conteúdistas** e ferramentas como a *web* ajudam muito, pois o estudante se envolve, participam, aprendem e ensinam. (Maria Firma - grifo nosso)

A ideia de utilizar ferramentas tecnológicas que facilitem o aprendizado dos/as estudantes em sala de aula é tecnicamente usual hoje. Para Oliveira (2008), essa tecnologia ajuda a desenvolver o espírito crítico para que eles não venham a viver alienado diante das inovações na sociedade. Acreditamos que os valores e as atitudes morais são ações que estão presentes na subjetividade dos problemas elencados e são questões que merecem destaque, pois é nesses processos que se desvendam as conquistas, as lutas e as perspectivas dos sujeitos envolvidos.

March (2003) enuncia que a melhor maneira de chamar a atenção desses estudantes é escolhendo os assuntos do interesse deles e, a partir daí, criar tarefas motivadoras. Em seu sentido pedagógico, Sampaio (2013, p. 15) afirma que “essa tecnologia deve preparar o professor para utilizar as ferramentas na formação dos estudantes, em cidadãos que deverão conduzir e interpretar as novas linguagens do mundo atual e futuro”.

Entretanto, Gallo (2004, p. 14) lembra que

[...] tais tecnologias atingem os indivíduos em seus próprios corpos e comportamentos, constituindo-se numa verdadeira “anatomia política”, que individualiza a relação de poder. Essas estratégias de dominação, através da delimitação de espaços e da disciplina corporal, diferem quase nada em sua aplicação, seja nos exércitos seja nas escolas.

Esse instrumento declarado de poder acaba por se constituir também na mesma tecnologia da transmissão do saber, pois é através dele que se exerce todo o processo de ensino-aprendizagem, controlando, planejando e replanejando as aulas, o currículo e a escola.

Verificamos, ainda, no discurso das professoras, uma dualidade. A Professora Adélia de França acredita que a tarefa proporcionou certo esforço do grupo na resolução das atividades. Ela mesma continua sem uma opinião formada sobre se os/as estudantes teriam adquirido os mesmos conteúdos no método tradicional de forma tão rápida. Contudo, a Professora Maria Firma é contundente em categorizar que eles/elas não iriam adquirir tal

informação de outra forma. Na verdade, entendemos que a educação vem passando por uma fase de adaptação a certos conceitos e metodologias que o cenário atual conclama.

Sobre isso, Valeirão (2009, p. 17) afirma: “sei que estamos numa empreitada nada fácil, primeiramente porque estamos vivendo um momento único na história da educação, chamado por alguns estudiosos de crise da educação”. Os livros e os quadros de giz, cada vez mais, vêm perdendo força para o aparato tecnológico que surge como o salvador do mundo. Seriam, de fato, os recursos que permitiriam uma educação mais próxima da realidade dos/as estudantes? Ou um olhar antenado às suas necessidades com metodologias mais apropriadas?

No mais, comungamos do pensamento de Campos e Nigro (1999, apud VITORASSO, 2010), quando afirmam que não podemos deixar de reforçar a ideia de considerar os conhecimentos desses estudantes, o seu interesse, o pensamento sobre diversos assuntos, o que outrora chamávamos de sondagem. Essa fase precisa acontecer antes mesmo da sua criação, pois tanto servem para os estudantes quanto para os professores. Assim, é preciso propor atividades estratégicas que os instiguem de verdade.

Você voltaria a utilizar a metodologia WQ? Indicaria para outro/a professor/a utilizá-la? Faria alguma alteração? Quais?

Sim, mas lembro que **o professor deve ter a competência técnica (conhecimento de sua área e disciplina)** a fim de poder criar mais e mais desafios nas atividades. (Adélia de França - grifo nosso)

Certamente, na verdade só não utilizo regularmente pelo fato de **não dispor de equipamentos**, pois são muitas **as dificuldades que encontramos no dia a dia das nossas escolas**. Mas acredito que vale a pena e os seus resultados são muito satisfatórios. (Adélia de França - grifo nosso)

Ambas as professoras concordam com o fato de as WQ proporcionarem um efeito animador aos/as estudantes, e isso pode ser um dado positivo, embora elenquem problemas e dificuldades e competências técnicas, como também a falta de infraestrutura e de material para a sua elaboração. Conforme Cruz; Carvalho (2005); Sampaio (2006) e Cruz et. al (2007), referenciados por Bottentuit Júnior; Coutinho (2011), alguns desses problemas requerem dos professores e dos estudantes destrezas tecnológicas e o cuidado ao selecionar as fontes e os recursos. Esses são dois fatores importantes nesse processo.

Lembramos que, confrontando os dados desta pesquisa aqui já mencionados com os discursos apresentados pelas professoras, notamos que falta ainda um longo caminho para se chegar a um nível de produção que satisfaça às regras, de fato, exigidas pela Metodologia WQ. Contudo, acreditamos que sua utilização, com algumas modificações, permitirá que os estudantes possam estar motivados a aprender, de forma significativa, aguçando a sua criatividade (MERCADO; VIANA, 2004). Enfim, acreditamos que “não se tratava de pensar que tínhamos a chave, a solução, uma verdade pronta e acabada. Tratava-se, tão somente, de colocar em movimento uma vontade de saber” (VEIGA-NETO, 2011, p. 11).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de investigação desenvolvido neste trabalho se mostrou uma tarefa bastante árdua e complexa frente às indagações apontadas e discutidas. Sua ação buscou atrelar pontos importantes em sua constituição, mediante uma sociedade globalizada, que usa constantemente conteúdos midiáticos, como a Internet, as ferramentas digitais e as novas metodologias.

A escola e o/a professor/a não estão fora desse universo, razão por que resolvemos refletir sobre o processo de construção e utilização das Webquets. Pois, percebemos, desde já, a grande dificuldade em que estamos vivenciando no processo de ensino e aprendizagem, com seus aparatos tecnológicos, como *smartphones*, *tabletes*, dentre outros, devido ao grau de analfabetismo tecnológico. Assim, entendemos que esse processo vem causando sérias transformações na sociedade, quanto ao jeito de agir, de conversar e de aprender dos/as estudantes.

Nessa sociedade, em que a informação se transforma em cada segundo, precisamos dirigir um olhar mais atento em relação ao cenário educacional. Assim, ler e decodificar as informações/discursos que estão dispostos na rede são ações requeridas nessa nova era. É preciso letrar digitalmente os/as estudantes, muitos/as, já nativos em termos de inserção digital, e isso é uma tarefa diária para os/as professores/as, grande parte dos/as quais ainda são imigrantes ou até mesmo exilados/as, de um mundo tecnológico e digitalmente estruturado. Assim, estes diferentes níveis de inserção dos/as docentes cria barreiras típicas do século XXI, onde o conhecimento pedagógico e o tecnológico deveriam andar juntos.

Os/as professores/as imigrantes têm um papel extraordinário na disseminação pedagógica dessas ferramentas em favor de uma cidadania contemporânea plural e inclusiva. Eles/as são os/as protagonistas desse processo que se realiza hoje, tanto dentro quanto fora da escola. Estamos nos referindo às questões epistemológicas, que exigem quebras de paradigmas e caminham a partir do *status quo*, promovendo uma educação plural, democrática e tecnologicamente avançada, que vai além dos recursos e das metodologias.

A escola ainda exerce o seu papel disciplinar, de ordenar, ditando padrões pré-moldados, que devem ser seguidos por todos/as, gerando mais excluídos/as. Portanto, os/as estudantes e os/as professores/as que não estiverem conectados estarão desatualizados/as e, conseqüentemente, fora da rede que os interliga. A noção de que a escola e seus atores - os/as professores/as - precisam passar pelo crivo das formações e atualizações constantes é uma

necessidade iminente, pois a demanda é outra, o público é outro, mas os mecanismos continuam os mesmos. Os/as estudantes não suportam mais as salas de aula enfileiradas, os livros didáticos com conteúdos extensos, com atividades descontextualizadas de sua realidade e docentes despreparados/as para atender a essa nova clientela, que não aprende mais apenas na escola, mas que já ingressa nela com suas inquietações e informações adquiridas na rede mundial de informações - a Internet, como nas mídias televisivas, livros, revistas, dentre outras.

No imaginário dos/as professores/as, há uma necessidade premente de mudanças, quer no bojo do cenário escolar, quer em suas práticas diárias. A sociedade globalizada vem exigindo transformações concretas que requer interações que são significativas na formação do caráter do sujeito, porquanto são questões éticas, sociais e morais. Nesse contexto, a mídia surge como um instrumento de inserção de verdades/discursos, que tem caráter (de)formativo na vida dos/as jovens.

Imbuídos desse desejo, entendemos, com esta pesquisa, que as professoras participantes vivenciaram um pouco dessas transformações tecnológicas em suas práticas, em cada etapa do processo. A escolha das duas professoras como participantes da pesquisa foi inevitável e proposital, pois a ideia era de que o trabalho fosse realizado em conjunto, como proposto na própria metodologia WQ, cujo desenvolvimento deve ser em grupo. Acreditávamos que isso facilitaria, de certa forma, as ações na construção e, posteriormente, como foi percebido, em sua aplicação, apesar de cada WQ ter sido aplicada em Núcleos distintos.

Assim, optamos por referenciar nos resultados as duas produções realizadas, o Teste-piloto, com a WQ intitulada “Água parada o mosquito se esbalda”; e o Produto final, “Métodos contraceptivos”. Em sua fase final, e de extrema importância, a avaliação externa foi realizada por outra professora, especialista na área, o que deu mais confiabilidade aos resultados. Esses dados culminaram num trabalho que, a nosso ver, traz sérias reflexões sobre a aplicação da metodologia WQ e as ferramentas tecnológicas.

Percebemos que as imagens agregaram um valor imensurável ao componente estético das WQ e, em regra geral, despertaram nos/as estudantes um grande interesse, pois contribuíram, de forma significativa, para que o aprendizado ocorresse. Esse fato se deve à motivação que foi trabalhada desde a construção, quanto à aplicação da metodologia em sala de aula. Não pudemos deixar de notar que, no momento em que se levaram em consideração os conhecimentos prévios dos/as estudantes, esse fato ocorreu apenas no produto final, percebemos que o assunto proporcionou um melhor diálogo com eles/as. Com a sondagem

que foi realizada antes, buscaram-se em suas inquietações os atributos necessários para que se pudesse privilegiar aquilo que, de fato, eles/as estavam querendo discutir.

Em relação à tarefa, que é a alma da WQ, presenciamos algumas situações pertinentes aos níveis cognitivos. O teste-piloto atingiu somente dois níveis mais elementares: o ato de conhecer e de compreender o que estava sendo estudado. Portanto, foi simplesmente caracterizada como um *Webexercice*. No Produto final verificamos que ele conseguiu atingir dois dos níveis mais elevados cognitivos e desenvolveu nos/as estudantes a capacidade de analisar e de sintetizar, diante a tarefa elaborada, embora não tenhamos destacado o último nível - a avaliação - que requer deles um nível de abstração no sentido de verificar o valor das ações. Contudo, podemos caracterizá-la como WQ, de fato.

No que tange ao processo e aos recursos, um fato que merece destaque nessa discussão diz respeito à soma desses atributos midiáticos utilizados, que se estabelecem entre si como um mecanismo de poder e/ou controle, que estabelece um laboratório e treinamento de corpos que se manifestam em sua aplicação. De certo modo, os *sites* terminam atendendo aos interesses particulares dos/as próprios/as professores/as. O fato de conduzir os/as estudantes, proposto pela metodologia, em parte, é bastante salutar, contudo, acreditamos que não apenas com conteúdos engessados, predeterminados pelo/a professor/a, mas que, de alguma forma, possa levar em consideração o ponto de vista dos/as estudantes, como a *Flexquest*, por exemplo, citada em nosso trabalho, em que os/as estudantes desconstroem os recursos produzidos pelos/as professores/as nas WQ já existentes na Internet.

Entendemos que houve integração (cooperação/colaboração) entre os/as estudantes, através de negociações de diálogos nos trabalhos; Proporcionou que eles/as pudessem utilizar variadas fontes de informação, incentivou o uso de pesquisas, o trabalho em grupo, com motivação e ainda aguçou a criatividade. Esse é um aspecto positivo, com a participação de cerca de 90% dos/as estudantes, que garante aos/as professores/as um bom desenvolvimento das ações e facilita o processo de ensino-aprendizagem. Contudo, não possibilita, em tese, a liberdade de acesso e o senso crítico na busca pelas informações na rede. Essa capacidade continua como já mencionamos ao encargo dos/as professores/as.

Entendemos que, a maioria dos/as estudantes não conhece nem sabe utilizar ferramentas simples de buscas na rede, como *sites*, muito menos, programas mais complexos, como o *Word* e o *Excell*. O grande interesse, atualmente, é, prioritariamente, pelo uso das Redes Sociais, com suas mensagens instantâneas. Portanto, não estaria na hora de propor atividades por meio das quais os/as próprios/as estudantes pudessem colocar em prática o senso crítico que tanto desejamos?

O estudo mostrou, ainda, que as professoras sentem muitas dificuldades de produzir material para ilustrar suas práticas, pois, para elaborá-los, é preciso muito tempo e certa dedicação, além de habilidade com as ferramentas tecnológicas e os programas e disponibilidade de acesso aos laboratórios de informática nas escolas, cuja maioria está sucateada e sem a infraestrutura necessária. Some-se a isso o fato de, não raras vezes, não receberem apoio da Gestão escolar. Apesar disso, a WQ foi apreciada como um grande artefato pelas professoras, possibilitando a produção de material por elas.

Entendemos, enfim, que o grande desafio da educação passa pela instrumentação dos/as professores/as para usarem as ferramentas tecnológicas, entre eles/as, a WQ. Nesse sentido, entendemos que é preciso criar novas possibilidades de o/a usuário/a colaborar de forma mais autônoma e uma proposta como a *Flexquest*, que sugere um novo olhar para essa metodologia. Ela sugere que podem ser construídos novos desafios, a partir das WQ já existentes na rede, pois, como sabemos tais WQ, muitas vezes, não atingem o nível desejado, e essa é uma grande oportunidade de avançarmos nessa discussão. Convém mencionar que esse conceito de reciclagem digital está atrelado aos conceitos advindos da Web 3.0, ou como podemos chamar *Web-Semântica*³⁶, esse será o nosso grande interesse em pesquisas futuras.

³⁶ A Web semântica é uma extensão da Web atual, que permitirá aos computadores e humanos trabalharem em cooperação. *W3C Semantic Web Frequently Asked Questions W3C (2007-01-04)*. A Web semântica interliga significados de palavras e, neste âmbito, tem como finalidade conseguir atribuir um significado (sentido) aos conteúdos publicados na Internet de modo que seja perceptível tanto pelo humano como pelo computador. Fonte: <http://migre.me/IP0vl>

REFERÊNCIAS

- ABAR, C. A. P. A. P; BARBOSA, L M. **Webquest: um desafio para o professor**. São Paulo, SP: Avercamp, 2008.
- ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje. **V Encontro de educação e tecnologia de informação e comunicação**. Universidade Estácio de Sá. 2007. Disponível em <<http://migre.me/jGzRD>> acesso em 10 de maio de 2014.
- ALVAREZ, M. E. B. **Organização, Sistemas e Métodos**. São Paulo: McGraw Hill, 1991, v. 1 e 2.
- APARACI, R. (coord.). **Conectados no ciberespaço**. [Tradução Luciano Menezes Reis] São Paulo: Paulinas, 2012.
- BARATO, J. N. A alma da Webquest. **Portal Educacional das Webquest em Língua Portuguesa. 2004**. Disponível em: < <http://migre.me/jqaE3>. > Acesso em: 24 fevereiro 2013.
- BARRETO, A. A. As estruturas de suporte da informação no processo do conhecimento: o papel da fluência digital. DataGramaZero - **Revista de Ciência da Informação** - v.7 n.4 ago/06 disponível em < <http://migre.me/luKG8>> acesso em janeiro de 2014.
- BARROS, G. C. **Webquest: Metodologia que ultrapassa os limites do ciberespaço**. Paraná/Brasil. Nov. 2005 Disponível em < <http://migre.me/jqaAY> > acesso 22 de fevereiro de 2013.
- BELLOFATTO, L.; Bohl, N., Casey, M.; Krill, M. & Dodge, B. A Rubric for Evaluation Webquests. 2001. **Webquest Rubric**. Disponível em: <<http://migre.me/lB0qu>> Acesso em a 04/09/2013
- BELEI, R. A. et. al. **O uso da entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa**. Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPel | Pelotas [30]: 187 - 199, janeiro/junho 2008.
- BIANCHETTI, L **Da chave de fenda ao laptop Tecnologia digital e novas qualificações: desafios à educação**. Editora Vozes – Petrópolis/Florianópolis. 2001.
- BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** Editora Ática. São Paulo/SP. 1998.
- BIAGIOTTI, L, C, M. Conhecendo e aplicando rubricas em avaliações. **12º Congresso de educação a distancia**. 2005 Florianópolis/SC. Disponível em < <http://migre.me/jqayB>> acesso em 28 de janeiro de 2014.
- BORGES, G. L. A. **Material Didático no Ensino de Ciências**. Vol. 10 UNESP/UNIVESP – 1ª Ed; 2000. Disponível em < <http://migre.me/jqaFO> > acesso em 25 de maio de 2014.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B; COUTINHO, C. P. Indicadores de qualidade para avaliação de webquest: algumas recomendações. **IV Encontro Nacional de Hipertexto e Tecnologias Educacionais** - Universidade de Sorocaba. Set/2011

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; ALEXANDRE, D.S; COUTINHO, C. P. M-learning e Webquests: as novas tecnologias como recurso pedagógico. **Revista Educação & Tecnologia**, Belo Horizonte: Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, v. 11, pp. 55-61. 2006.

_____. Desenvolvimento, Avaliação e Metodologia de Utilização para uma Webquest da Área de Ciências da Natureza. In Carvalho, Ana Amélia A. (org.) (2006). **Actas do Encontro sobre Webquest**. Braga: Cied. Disponível em <<http://migre.me/jKbYj>>, acesso em 20 de janeiro de 2014.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. **Concepção, Avaliação e Dinamização de um Portal Educacional de Webquest em Língua Portuguesa**. Tese de Doutorado em Ciências da Educação, Área de Conhecimento em Tecnologia Educativa. Instituto de Educação, Universidade do Minho: Braga, 2011.

_____. Formação de professores e tutores para o uso da metodologia Webquest: um relato da experiência na UFPB Virtual. **Revista Paidei@** Vol.3 – Número 6 – JUL.2012- ISSN 1982-6109

BLOOM, B. **Taxonomy Of Educational Objectives: The Classification Of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain**. New York: Longman, 1956.

BRANDÃO, H. H. N. **Introdução á análise do discurso**. 5ª Ed. 1986. Campinas/SP. Editora UNICAMP.

BRITO, E. P. P, DANDOLIN, G. A. **A metáfora do rizoma: contribuições para uma educação apoiada em comunicações e informática**. Novas Tecnologias na Educação - CINTED-UFRGS. V.3 Nº 2, Novembro, 2005

BUZATO, M. E. K. Letramento digital abre portas para o conhecimento. **EducaRede**, 11 mar. 2003. <Disponível em: <http://migre.me/jGrzZ>> Acesso em: 20 de abril 2014.

CACIANO, C; SILVA, G. A. Foucault e educação: as práticas de poder e a escola atual. **Revista Modelos** - FACOS/CNEC Osório Ano 2–Vol. 2–Nº 2– AGO/2012. Disponível em <<http://migre.me/kmPYH>> acesso em 24 de janeiro de 2014.

CACHAPUZ ANTONIO, et al. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez. 2005

CAMPOS, M.C.C.; NIGRO, R.G. Aquilo que os alunos já sabem. In:_____ **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999. p.78-97

CARVALHO, A M. P.(org.) **Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

CARLAN, F. A. et al. Aplicação de uma webquest associada a atividades práticas e a avaliação de seus efeitos na motivação dos alunos no ensino de biologia. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vol.9, Nº 1, 261-282 (2010).

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede**. Tradução: Roneide Venâncio Majer. – (A era da Informação: economia, sociedade e cultura: v 1) São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. A; CARDOSO, G. A Sociedade em Rede: Do Conhecimento à Ação Política. **Conferência Centro Cultural de Belém**. 2005. Disponível em < <http://migre.me/jqaIJ> > acesso: 30 de maio de 2013.

COSTA, J. W; OLIVEIRA, A. M (org.) **Novas Linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

COSTA C. H. J. C; SCHIMIGUEL, J. Uso de novas tecnologias na educação matemática: O professor e a webquest. **Revista Pós-Cruzeiro do Sul**. São Paulo. pg. 1-16. 2012. Disponível em < <http://migre.me/IP2B0> > acesso em 03 de abril de 2013.

COUTINHO, C. P. **Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática**. Coimbra: Almedina. 2011

COUTINHO, M. S; FARBIARZ, A. Redes sociais e educação: uma visão sobre os nativos e imigrantes digitais e o uso de sites colaborativos em processos pedagógicos. ANAIS ELETRÔNICOS. 3º Simpósio Hipertexto – Tecnologias na Educação. **Redes Sociais e aprendizagem**. UFPE. Recife, 2010. Disponível em < <http://migre.me/jqaLm> > acesso em 15 de maio de 2014.

CHURCHES, A. Bloom's Digital Taxonomy. 2009. **Edorigami Wikispaces** Disponível em < <http://migre.me/jqaMB> > acesso em 20 de janeiro de 2013.

DANIEL, D. **A argumentação como elemento discursivo na mídia digital: Um estudo sobre o Blog “Fatos e Dados”**. Tese. Programa de Pós Graduação em Estudos da Linguagem do Departamento de Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN. 2012. 214p.

DANNER, F. OLIVEIRA, N. A Geneologia do Poder em Michel Foucault. **IV Mostra de Pesquisa da Pós-graduação da PUC/RS**. 2009. Disponível em <<http://migre.me/lB6kN>> acesso em 30 de agosto de 2014

DEMETRIO, D. et al. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. (coleção Docência em Formação)

DEMO, P. **Conhecimento e aprendizagem na nova mídia**. Brasília: Editora Plano, 2001.

DODGE, B. Adapting and Enhancing Existing Webquest. **Webquest SDUS**. 2002 Disponível em <<http://migre.me/juW9I>> acesso 12 de janeiro de 2013.

_____ Building Blocks of a Webquest. **San Diego Unfield**. 1997 Disponível em <<http://migre.me/juW41>> acesso em 20 de junho de 2013.

_____ Process Checklist. **San Diego Unfield**. 1999 Disponível em <<http://migre.me/juW7f>> Acesso em 12 de janeiro de 2013.

_____. “Some Thoughts About Webquests”. **San Diego State University** 1997. Disponível em: < <http://migre.me/juW1I> > Acesso em: 25 de junho de 2013.

_____. Webquest Taskonomy: a taxonomy of tasks. **Edweb SDSU** 2002. Disponível em: < <http://migre.me/juW96> >. Acesso em 24 de maio de 2014.

EÇA, T. **NetAprendizagem: A Internet na Educação**. Porto: Porto Editora. 1998

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Revista Educar**, Curitiba, n. 16, p. 181-191. 2000. Editora da UFPR. Disponível em <<http://migre.me/juVN4>> acesso em 05 de maio de 2014.

FAGUNDES, L. C; SATO, L. S; MAÇADA, D. L. **Aprendizes do futuro: as informações começaram!** Coleção Informática para a mudança na Educação. Brasília. MEC, 1999. p. 15-26

FERAZ, A, P. C. M; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010 Disponível em <<http://migre.me/juVQK>> acesso em 23 de maio de 2014.

FERNANDES, F. A. M. O papel da mídia na defesa do meio ambiente. UNITAU – Universidade de Taubaté. Departamento de Comunicação Social. 2001. **SciELO - Scientific Electronic Library Online**. Disponível em < <http://migre.me/juVPa> > acesso em 24 de maio de 2014.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988, p. 992.

FISCHER, R. M. B. Foucault e a análise do discurso em educação. Cadernos de Pesquisa, n. 114, novembro/ 2001. **SciELO - Scientific Electronic Library Online**. Disponível em <<http://migre.me/juVUk>> acesso em 14 de abril de 2014.

FOUCAULT, M. **A Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

_____. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro, Editora Universitária, 2009

_____. **A ordem do discurso: aula inaugural no College de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970**; tradução Laura Fraga de Almeida Sampaio. 22^a Ed. São Paulo: Edições Loyola. 2012a.

_____. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Graal, 2005.

_____. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 26A. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes. 2002.

_____. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 40. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes. 2012b.

FUKUDA, T. T. S. **Webquest: Uma Proposta de Aprendizagem Cooperativa**, Dissertação Mestrado, Faculdade de Educação, UNICAMP-SP, 2004.

FRANCO, M. A. Informática e poder: uma leitura de Foucault. **Revista Infotec**. Informática na educação n.09 (junho/2000) Disponível em < <http://migre.me/juWez> > acesso em 15 julho de 2013.

FRANCO, M. A. S. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 3, set./dez. 2005.

FREITAS, A. C. O. **Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no ensino de Biologia**. Monografia Graduação de Biologia – 2013. Centro de Ciências da Saúde – Universidade Estadual do Ceará.

FRIGOTTO, G. Cidadania, tecnologia e trabalho: desafios de uma escola renovada. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, ABT, n107, jul/ago. 1992.

GALLO, S. Repensar a educação: Foucault. **Educação & Realidade**. Jan/jul 2004. Disponível em < <http://migre.me/knIBA> > acesso em 17 de fevereiro de 2014.

GALLIANO, A. G. **O método científico: teoria e pratica**. São Paulo: Harba, 1986.

GOULART, A. M. C. Contribuição da Teoria da Observação à prática da Auditoria. In **Anais do 3º. Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. USP/São Paulo: 2003. Disponível em <<http://migre.me/juWhy>>. Acesso em 24 de março de 2013.

GONÇALVES, S. C. O método arqueológico de análise discursiva: o percurso metodológico de Michel Foucault. **História e-História**. Campinas/SP: NEE-UNICAMP, v. 1, 4 de fevereiro, p. 1-21, 2009.

GUIMARÃES, D. **A Utilização da Webquest no Ensino da Matemática: aprendizagem e reações dos alunos do 8º Ano**. Dissertação de Mestrado em Educação, na área de especialização de Tecnologia Educativa. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho. (2005).

GRINSPUN, M. P. S (org.). **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GROHMAN, R. N. Michel Foucault, discurso e mídia. **Revista Anagrama: Revista Científica Interdisciplinar da Graduação**. Ano 3 - Edição 2 – Dezembro de 2009 - Fevereiro de 2010

HAYDT, R. C. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1988.

HEERDT, B; BRANDT, C. F. Interações e mediações possibilitadas pelas Webquests. **IX Encontro Nacional de Educação- EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia**. PUCPR. 2009. Disponível em < <http://migre.me/jmkSy> > acesso 20 de junho de 2013.

_____. Aprendizagem cooperativa/colaborativa com o uso da webquest em aulas de biologia. ANPEDSUL. 2008. **VII Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul**. UNIVALI – Itajaí. SC. Disponível em <<http://migre.me/jmkPg>> acesso em 26 de janeiro de 2014.

JOLY, M. **Introdução à análise da imagem**. Tradução M. Appenzeller. Campinas, SP: Papirus: 1996.

KLEIN, T. A. S; LABURU, C. E. Imagem e ensino de Ciências: análise de representações visuais sobre DNA e Biotecnologia segundo a retórica da conotação. **VII Enpec – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, Nov 2009.

LAKATOS; E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4ª Ed ver e ampla. São Paulo: Atlas, 20001.

LEÃO, M. B. C; SOUZA, F. N. Flexquest: incorporando a Teoria da Flexibilidade Cognitiva no modelo Webquest para o ensino de química. 2008 XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ). **Revista Ciência Mão**. USP/SP. Disponível em <<http://migre.me/jmkt9>> acesso em 01 de maio de 2014.

LÉVY, P. **Cibercultura**, São Paulo: Ed.34, 1999.

LOPEZ, D. C; DITTRICH, I. J. A mídia brasileira e a noção de poder em Foucault. **Biblioteca Online de Ciências da Comunicação**. 2012 Disponível em <<http://zip.net/bgp9x9>> acesso em 24 de janeiro de 2014.

LUCKESI, C. C. O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem? **Núcleo de educação em Saúde Coletiva - NESCON**. Pátio, Rio Grande do Sul, n.12, p. 6-11, fev/mar. 2000.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M.E.D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAILHIOT, G. B. **Dinâmica e gênese dos grupos**. SP: Duas Cidades, 1977.

MANZINI, E. J. Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros. In **SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS**, 2. 2004. Bauru. A pesquisa qualitativa em debate. Anais. Bauru: USC, 2004. CD-ROM. ISBN. 85-98623-01-6. 10p.

Manual do Educador: Orientações Gerais / [organização: Maria Umbelina Caiafa Salgado; Revisão: Leandro Bertoletti Jardim] – Brasília: Programa Nacional de Inclusão de Jovens – Projovem Urbano, 2012.

MATA, D, F. **O impacto das redes sociais na Sociedade digital**. Faculdade de Tecnologia de São Paulo – FATEC-SP. Monografia. 2012. Disponível em <<http://migre.me/kmAG8>> acesso em 09 de junho de 2014.

MARCH, T. Why webquests? An introduction. [online] **Tom March**. 1998. Disponível em: <<http://zip.net/bxpCN5>>. Acesso em 20 junho 2013.

MARQUES DE MELO, J. **Comunicação, opinião e desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1971.

_____. Sorting strands of the World Wide Web for educators. [online] **Tom March** 1995. Disponível em: < <http://migre.me/jmkYH> >. Acesso em: 14 de abril de 2013.

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2004

MERCADO, L. P. L; VIANA, M. A. P. **Projetos Utilizando Internet: A Metodologia Webquest na Prática**. Maceió, Q Gráfica/Marista, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 6ª ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

MOIMAZ, E. R. **O uso da imagem no ensino médio: Uma avaliação sobre essa contribuição para a aprendizagem dos conteúdos em historia**. Dissertação de Mestrado. Londrina, 2009. UEL – Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-graduação em História Social.

MORAES, M. C. **O Paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas**. Brasília, ano 16 nº70, abr/jun. 1996.

MORAES, M. C., NAVAS, J. B. N. **Complexidade e transdisciplinariedade em educação: teoria e prática docente**. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010.

NAVARRO, T. E. M; DOMINGUEZ, C. R. O uso da imagem como recurso didático no ensino de ciências na educação infantil. **VII Enepc – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2009. Disponível em < <http://migre.me/jqbVE> > acesso 04 de maio de 2014.

NERI, M. C. (org). **Mapa da Inclusão digital**. Rio de Janeiro: FGV, CPS, 2012.

NORA, M. D. **A Prática pedagógica do professor de matemática: relações entre a formação inicial e continuada e a utilização do Linux Educacional. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação**. Dissertação Mestrado – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. 2014. 116p.

OLIVEIRA, L. M. Educação Tecnológica na formação de professores: concepções discentes e docentes1o Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica - SENEPT, 2008, Belo Horizonte. **1º SENEPT - Seminários Nacional de Educação Profissional e Tecnológica**, 2008. Disponível em <http://migre.me/jJ6Xn> acesso em 09 de maio de 2014.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Ed. Bagaço, 2005. 192p.

OLIVEIRA, N. **Educação e Tecnologia, a serviço de um modelo de sociedade disciplinar**. Florianópolis, setembro de 2004. Dissertação. Universidade do Estado de Santa Catarina.

PELIZZARI, A. et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Rev. PEC**, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002. Disponível em <http://migre.me/jqbV1> Acesso em 19 de maio de 2014.

PERES, H. H. C; KURCGANT, P. O ser docente de enfermagem frente à informática. **Revista Latina-Americana de Enfermagem**. Ribeirão Preto. V.12, n. 12, jan/fev. 2004. Disponível <<http://zip.net/bdpB6M>> acesso 10 de setembro de 2014.

PEREIRA, R. W. **Webquest – Ferramenta Pedagógica para o Professor**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. PDE, 2009.

CADERNO TEMÁTICO: WEBQUEST FERRAMENTA PEDAGOGICA PARA O PROFESSOR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. PDE - 2008.

PIMENTEL, F. P. Discurso e mídia: o poder da ideologia na formação de identidades. **1ª JIED– Jornada Internacional de Estudos do Discurso**. 2008 Disponível em <<http://migre.me/jqbSM>> acesso em 20 de outubro de 2013.

PRADO. J. L. A. (org.) **Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas**. São Paulo: Hacker Editores, 2002. 168 p.

REICHMANN, D. R. X. T; SHIMIN, E. S. Imagens: contribuição para o ensino-aprendizagem em Biologia. **Dia a dia Educação**, Portal Educacional do Estado do Paraná, 2008. Disponível em <<http://zip.net/bfpBB2>> acesso em 10 de setembro de 2014.

RIBEIRO, E. E. S. S. **A webquest no 1º ciclo do Ensino Básico: um estudo de caso com alunos do 4º ano de escolaridade**. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho Instituto de Educação. 2012.

RIESS, M. L. R. **Trabalho em grupo: instrumento mediador de socialização e aprendizagem**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Trabalho de Conclusão de Curso. São Leopoldo. 2010.

ROCHA, L. R. **A Concepção de Pesquisa no Cotidiano Escolar: Possibilidades de Utilização da Metodologia Webquest na Educação pela Pesquisa**. Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. 2007.

RODRIGUEZ, M. I. Buscando democratizar experiências e ambientes de aprendizagem. (Resenha). **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**. 2003. Disponível em: <<http://migre.me/jqbX3>> Acesso: 22 de março de 2013.

SAMPAIO, M. N; LEITE, I. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Editora Vozes. 2003 Petrópolis, RJ. 10ª Ed.

SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**. Vol. 2. São Paulo May/Jun. 1998 disponível em <<http://migre.me/jqbYa>> acesso em 31 de maio de 2013.

SANTOS, C. G. **Webquest no Ensino e aprendizagem do inglês**. Universidade Católica de Pelotas. Dissertação de Mestrado. Pelotas/ RS. 2012.

SANTOS, E. O. **A metodologia da Webquest interativa na educação online**. In: Freire, W. (Org.). Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2008, v. 1, p. 107-128.

SANTOS, E; WEBER, A. Educação e cibercultura: aprendizagem ubíqua no currículo da disciplina didática. **Revista Diálogo Educação**, Curitiba, v. 13, nº 38, p. 285-303, jan/abr. 2013. Disponível em < <http://migre.me/jqbYB> > acesso em 12 de maio de 2014.

SANTOS, G. L. **Ciência, tecnologia e formação de professores para o ensino fundamental**. Brasília: Editora Universitária e Brasília. 2005. 108p.

SANTOS, M. et al. Imigrantes e nativos digitais: um dilema ou desafio na educação. **I Seminário Nacional de Educação – EDUCERE**, PUC/PR. Curitiba 2001. Disponível em < <http://migre.me/jqbZl> > acesso em 15 de abril de 2014.

SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo, Editora Herder e Editora da Universidade de São Paulo, 1967. Capítulo 6. Coleta de dados. Métodos de observação. p. 223-261

SERIACOPI, R. B. **Uma experiência na utilização da Webquest na Educação Profissional do Técnico em Farmácia**. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo. 2006. Tese. Xv, 87f

SILVA, H. et al. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 1, p.28-36, jan./abr. 2005 Disponível em < <http://migre.me/juWnR> > acesso em 23 de maio de 2013.

SILVA, L. H. (org.) **A Escola cidadã no Contexto da Globalização**. Editora Vozes. Petrópolis 1999. 3ª Ed.

SILVA, C. F; MUELLER, R. R. Webquest: artefato educacional baseado na Web. Unibalsas. **Práticas em Informática na Educação: Minicursos do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, Volume 1, Número 1, 2010.

SILVA, A. S. M. Sobre a análise do discurso. FATEC. Ourinhos. SP. **Revista de Psicologia da UNESP**, 4(1), 2005. Disponível em <http://migre.me/jqc0T> acesso 14 de abril de 2014.

SILVA, K. X. **Webquest: uma metodologia para a pesquisa escolar por meio da internet**. Universidade Católica de Brasília. Dissertação de Mestrado em Educação. Brasília/DF. 2006

SOUZA, L. A. F. (org.): **Michel Foucault: sexualidade, corpo e direito e Souza**. Marília. : Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. iv, 218 p.; 23 cm.

SPADARO, A. **Web 2.0: redes sociais**. 1º Ed. São Paulo: Paulinas, 2013.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 8ª Ed. Ver e Ampla. São Paulo. Érica. 2008.

TÉBAR, Lorenzo. **O perfil do professor mediador: pedagogia da mediação**: tradução de Priscila Pereira Mota – São Paulo: SENAC. 2011.

TERNES, J. Foucault e a Educação: em defesa do pensamento. **Educação e Realidade**. Jan/jun 2004.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa ação**. 14ª Ed. Editora Cortez. 2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VAIDHYANATHAN, S. **A Googlelização de tudo: (e por que nos preocupar): a ameaça do controle total da informação por meio da maior e mais bem-sucedida empresa do mundo virtual**. Tradução: Jeferson Luiz Camargo São Paulo: Cultrix, 2011.

VALEIRÃO, K. **Foucault na educação: ferramentas analíticas para a práxis educacional hoje**. Universidade Federal de Pelotas. Mestrado em Educação. Pelotas 2009.

VALENTE. J A. ALMEIDA, M. E. B. PORTO. A. C. T. **Formação de educadores a distancia e integração de mídias**. São Paulo: Avercamp, 2007.

VALENTE. J. A. (org.) **O Computador na sociedade do conhecimento**. Universidade Estadual de Campinas – Campinas: Nied, 2002. 156p.

VANDRESEN, D. S. **O discurso na arqueologia e geneologia de Michel Foucault**. 2010. Dissertação de Mestrado. Unioeste – Toledo/PR.

VEIGA-NETO, A. **Foucault & Educação**. 3ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

VEIGA-NETO, A; LOPES, M. C. Inclusão e Governamentalidade. **Educação Social**, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 947-963, out. 2007 Disponível em <<http://migre.me/kmLGR>> acesso em 09 de junho de 2014.

VERAS, U. M. C. M; LEÃO, M. B. C. O Modelo Webquest Modificado. **Revista Ibero americana de Educación** (ISSN: 1681-5653) n.º 43/3 – 25 de junho de 2007

VESTENA, C. L. B. O papel da mídia na formação da opinião pública: a contribuição de Bourdieu. **Revista Unicentro**. Guarapava/PR. Nº 24, p 9-12. 2008.

VIDAL, F. L. K; FILHO, L. A. R. Utilização de recursos audiovisuais (RVAS) na educação em ciências: uma análise dos trabalhos publicados nos I, II e III EREBIOS (SE) e I ENEBIO. **VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências**. Florianópolis, nov 2000. Disponível em < <http://zip.net/bwpBjq>> acesso em 10 de setembro de 2014.

VITORASSO, M. E. K. **Conhecimentos prévios: concepções de dois professores de uma escola particular da cidade de São Paulo**. Monografia Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo. 2010. Disponível em < <http://migre.me/knJbf>> acesso em 20 de setembro de 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Professor (a)

Esta pesquisa é sobre **O USO DA WEBQUEST NO ENSINO DE CIÊNCIAS: possibilidades e limitações** e está sendo desenvolvida pelo(s) pesquisador(es) Sidcley Cavalcante da Silva aluno do Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação do(a) Prof(a) José Antônio Novaes da Silva.

O objetivo geral do estudo é analisar as produções e usabilidade das WQ criar pelos professores de Ciências Naturais no Projovem Urbano como recurso pedagógico no processo de ensino escolar.

A finalidade deste trabalho é contribuir para a discussão da implantação da informática na escola com a utilização de ferramentas disponíveis na *web*, possibilitando que o/a estudantes seja aprendiz autônomo, tomando atitudes e decisões sobre determinado assunto, promovendo assim, o desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral dos indivíduos, que é o objeto da pesquisa que se encontra em desenvolvimento. Essa sociedade requer indivíduos criativos e com a capacidade para criticar construtivamente, ou seja, indivíduos conscientes dos problemas ecológicos e sociais.

Solicitamos a sua colaboração inicialmente na construção e a aplicação da metodologia e posteriormente respondendo a entrevista, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos e publicar em revista científica (*se for o caso*). Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (*se for o caso*).

Os/as pesquisadores/as estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a) Sidcley Cavalcante da Silva, email: sidpfgoiana@hotmail.com, cel: 86084774

Ou

Comitê de Ética em Pesquisa do CCS/UFPB – Cidade Universitária / Campus I
Bloco Arnaldo Tavares, sala 812 – Fone: (83) 3216-7791

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

Obs.: O sujeito da pesquisa ou seu representante e o pesquisador responsável deverão rubricar todas as folhas do TCLE apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

Folha de aprovação comitê de ética

APÊNDICE B – FOLHA DE PLANEJAMENTO

“Uma boa WQ tem alma” (Jarbas Novelino Barato)

Título:.....

Estrutura:

- Introdução (texto curto, motivador, que relacione os interesses dos/as estudantes com o tema de estudo);
- Tarefas (criar evento ou produto, similar ou idêntico, aos que fazem parte do dia-a-dia do mundo em que vivemos, autenticidade, resolver problema, transformação da informação);
- Processo (descreva o passo a passo da atividade);
- Recursos (apresentar os caminhos, *sites*, *links* , etc.);
- Avaliação (verificação de capacidades dos/as estudantes na produção de respostas bem acabadas, completas e fundadas em bons argumentos, ou na manifestação de bons desempenhos, ou na confecção de produtos);
- Conclusões (reiterar aspectos abordados na Introdução, buscando o interesse dos/as estudantes pelo assunto em estudo).

APÊNDICE C – FICHA DE OBSERVAÇÃO

Parâmetros de Observação	Legenda		
	SIM	NÃO	OBS
1) A atividade iniciou no dia e hora programada			
2) A professora utilizou algum outro recurso na aula			
3) Os/as estudantes mostraram entusiasmo e empenho			
4) Em algum momento, os/as estudantes solicitaram ajuda da professora, e/ou monitor/a de informática			
5) Houve interação (cooperação/colaboração) entre os/as participantes			
6) Os <i>sites</i> e/ou recursos funcionaram corretamente			
7) Os/as estudantes conseguiram desenvolver a atividade proposta			

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Roteiro de entrevista (Semiestruturada)

Nome:

Idade:

Sexo: ☐ Masculino ☐ feminino

Cor: ☐ branca, ☐ preta, ☐ parda, ☐ negra, ☐ indígena ☐ amarela.

Grau de Instrução: ☐ Graduação ☐ Especialização ☒ Mestrado ☐ Doutorado

Religião: ☐ Católica ☐ Protestante ☐ Umbanda/jurema ☐ Espírita ☐ Outros

Tempo de atividade profissional: ☐ Até 2 anos ou mais ☐ 5 anos ou mais ☐ acima de 10 anos

Experiência com o Projovem: ☐ 1 ano ☐ 2 anos ☐ anos ☐ 4 anos ☐ 5 anos ou mais.

Já atuou em outros Programas de Inclusão ou Projetos: ☐ sim ☐ não

Qual?

Em quantas escolas leciona:

Em relação à prática docente:

(1) Qual a abordagem teórica você procura aplicar em suas aulas? E como elas estimulam o processo de ensino aprendizagem?

(2) Os/as estudantes mostram interesse nas aulas de Ciências? E nas atividades? A utilização de computadores e o uso da Internet modifica de alguma forma o nível desse interesse?

(3) Em sua opinião o que é uma TIC? Quais experiências você já fez para incentivar os/as estudantes utilizando as ferramentas tecnológicas?

(4) Quando você solicita trabalhos de pesquisas com os/as estudantes, indica sites de buscas para auxiliá-los na pesquisa? Aonde esses trabalhos são realizados? As tarefas retornam como textos copiados na íntegra, ou em partes de algum *site* específico? Você acredita que eles/elas têm dificuldade de selecionar o essencial?

(5) Em sua visão, quais as grandes dificuldades da Escola para desenvolver atividades que utilizem as Tecnologias e/ou os laboratórios de informática?

Em relação à Webquest

(6) Você já conhecia a Metodologia WQ? Quais foram as suas expectativas? Quais as principais facilidades e/ou dificuldades?

(7) Quais as contribuições da WQ trabalhada para o conhecimento dos/as estudantes? Os conteúdos *online* trouxeram algum tipo de vantagens?

(8) Você acredita que as problemáticas apresentadas foram bem formuladas, de forma a instigar os/as estudantes a serem verdadeiros pesquisadores/as? Você acredita que eles teriam aprendido de outra forma? Por quê?

(9) Você voltaria a utilizar a metodologia WQ? Indicaria para algum outro/a professor/a utilizá-la? Faria alguma alteração? Quais?