



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS
ESPECIALIZAÇÃO EM FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

JOÃO PEDRO GOMES ALVES FERREIRA

WEBQUEST NO ENSINO DE FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA EM TURMAS DA 3º
SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

JOÃO PESSOA
2014

JOÃO PEDRO GOMES ALVES FERREIRA

WEBQUEST NO ENSINO DE FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA EM TURMAS DA 3º
SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Eliete Correia dos Santos

JOÃO PESSOA
2014

F383w João Pedro Gomes Alves Ferreira

Webquest no ensino de física [manuscrito] : uma experiência em turmas da 3º série do ensino médio / João Pedro Gomes Alves Ferreira. - 2014.

67 p. : il.

Digitado.

Monografia (Especialização em fundamentos da educação) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2014.

"Orientação: Profª. Drª Eliete Correia dos Santos, Departamento de Centro de ciências biológicas e sociais aplicadas".

1. Webquest 2. Física. 3. Interdisciplinaridade. I. Título.

21. ed. CDD 371.33

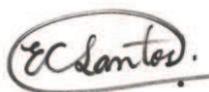
TERMO DE APROVAÇÃO

JOÃO PEDRO GOMES ALVES FERREIRA

WEBQUEST NO ENSINO DE FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA EM TURMAS DA 3º
SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Aprovada em 17 /05/2014.



Profa. Dra. Eliete Correia dos Santos / UEPB
Orientadora



Profa. Dra. Francinete Fernandes de Sousa /UEPB
Examinadora



Profa. Dra. Helen Halinne Rodrigues de Lucena /UFPB
Examinadora

DEDICATÓRIA

À Santíssima Trindade pela sua indiscutível presença na minha vida. A Deus Pai com sua mão poderosa sobre a minha vida; a Jesus Cristo voz de Deus em minha vida e pela sua maior prova de amor; e ao Santo Espírito de Deus pelas sábias inspirações colocadas em meu coração glorificando ao Senhor.

AGRADECIMENTOS

À minha família que em todos os momentos sejam bons ou ruins está presente ao meu lado. Meus avós, seu Antônio e Dona Josefa, meus pais Socorro e Valter, meus irmãos Bruno, Netinho e Mateus e todos aqueles que mesmo “longe” fazem parte do meu círculo de vivência.

À minha noiva Jéssica pelo seu indizível apoio neste trabalho e durante todo o processo de curso da especialização. Pelas suas sugestões, críticas, ensinamentos e por incontáveis partilhas. Pelos dias em que acordou mais cedo do que devia para imprimir minhas atividades. E por dar a certeza de que dará tudo certo.

A mãe de minha noiva e a sua avó pelos momentos que também participaram da elaboração deste trabalho. No carregar dos cartuchos até o apoio moral em momentos de dificuldades. A família de minha noiva Jéssica que também será minha família.

Aos meus alunos e alunas do CPDAC que fizeram parte deste trabalho com todo empenho, dedicação, inteligência e responsabilidade com que fizeram com que esta monografia fosse realizada. Por suas palavras e pela vivência na sala de aula e nos corredores da escola.

Aos colegas e amigos (as) professores (as) do Centro Profissionalizante Deputado Antônio Cabral pelas sábias experiências trocadas nos intervalos das aulas.

Aos colegas e amigos do curso de Especialização pelas preciosas discussões nas aulas e nos momentos de intervalo. Aos professores e professoras que com sua experiência me ajudaram no percurso de finalização deste curso de especialização.

À professora Dra. Elite Correia dos Santos por ter me aceitado no processo de orientação. Pelas horas disponíveis nas orientações, pelos ensinamentos, pelas dicas, e por fim, pela compreensão e paciência sempre presentes nos momentos de elaboração deste trabalho.

À Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e a Secretaria de Estado da Educação da Paraíba por oferecerem em conjunto esta oportunidade de formação aos professores da rede pública do nosso estado. Que esta iniciativa seja a primeira de muitas no objetivo de valorizar cada vez mais os profissionais da educação.

A mente que se abre a uma nova ideia
jamais voltará ao seu tamanho original.

(Albert Einstein)

RESUMO

As transformações na educação passam pela oportunização de um processo de ensino-aprendizagem de qualidade. Experiências de aprendizagem significativas que interfiram de modo concreto na vida do aprendiz. Neste sentido, a Webquest pode ser uma metodologia que pode contribuir para um processo de ensino-aprendizagem significativo? Esta metodologia tecnológica educacional tem a contribuir para uma formação científica sólida para alunos do ensino médio? Qual a mudança trazida pela Webquest ao ser inserida em um contexto de métodos tradicionalistas de transmissão do conhecimento? A Webquest como tecnologia educacional tem sido amplamente utilizada no mundo educacional graças as suas contribuições para uma aprendizagem mais significativa, principalmente, de forma interativa. Sua eficiência em processos de aprendizagem a torna também utilizável não só no meio educacional, mas em outras áreas da sociedade como a administração, direito, engenharia, etc. Neste trabalho realizamos uma pesquisa de natureza qualitativa interpretativista sendo seu *corpus* constituído por três instrumentos: o diário de bordo do professor que registra o antes e o depois da inserção da metodologia no ensino de Física, as apresentações e o material produzido pelos alunos na culminância da utilização da metodologia e um questionário de avaliação aplicado aos alunos após o desenvolvimento da metodologia. Utilizamos como fundamento teórico para o processo de reflexão-inserção-reflexão da Webquest os estudos sobre tecnologias educacionais de Moran (2007), Jarbas (2005), Barros (2005), Vrakking & Venn (2010), Menta (2005), além de utilizarmos o conceito de Perrenoud (2000) sobre competência profissional para os professores. Após a inserção e desenvolvimento da Webquest, analisamos os dados e estes revelaram a Webquest como uma metodologia que estimula ao aprendizado cooperativo aguçando o senso de responsabilidade dos alunos além de levá-los a um interesse maior no estudo dos conteúdos. A utilização da internet como principal ferramenta de pesquisa, segundo os resultados, propiciou aos alunos aprendizagens significativas que interferem de modo concreto em suas vidas. Concluímos que a metodologia também contribui para aproximar os alunos com os professores e estes com eles efetivando uma comunicação concreta e um processo de ensino-aprendizagem de caráter mediador. A utilização da tecnologia no meio educacional é uma forma efetiva de facilitação de aprendizagens significativas capazes de modificar a postura do professor e do aluno inaugurando novas formas de se ensinar e aprender.

PALAVRAS-CHAVE: Webquest. Física. Interdisciplinaridade. Contextualização.

ABSTRACT

The changes in education are for providing the process of teaching and learning quality . Meaningful learning experiences that interfere concrete way in the life of the learner. In this sense, the Webquest can be a methodology that can contribute to a process of meaningful teaching and learning? This educational methodology has technology to contribute to a sound scientific training for high school students? What is the change brought by Webquest to be inserted in a context of traditionalist methods of knowledge transmission? The Webquest as educational technology has been widely used in the educational world through their contributions to a more meaningful learning, especially interactively. Its efficiency in the learning process also makes it usable not only in the educational environment, but in other areas of society such as business, law, engineering, etc. In this work we conducted a qualitative interpretive research being its corpus consists of three instruments: the logbook that records the teacher before and after insertion of the methodology in the teaching of Physics, presentations and material produced by students in the culmination of the use of methodology and an evaluation questionnaire applied to the students after the development of the methodology . The theoretical foundation for the process of reflection - insertion - reflection Webquest studies on educational technologies Moran (2007) , Jarbas (2005) , Barros (2005) , Vrakking & Venn (2010) , Mint (2005) , and we use the concept of Perrenoud (2000) on professional competence for teachers . After insertion and development of Webquest , analyzed the data and these revealed the Webquest as a methodology that encourages cooperative learning by sharpening the sense of responsibility of the students as well as lead them to a greater interest in studying the content . The use of the Internet as a primary research tool, according to the results , allowed students meaningful learning that interfere concretely in their lives . We conclude that the methodology also helps to bring students with teachers and with these they effecting a concrete communication and teaching- learning mediator character. The use of technology in the educational environment is an effective way of facilitating meaningful learning able to modify the position of teacher and student ushering in new ways of teaching and learning.

KEYWORDS : Webquest. Physics. Interdisciplinarity. Contextualization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Triangulação dos dados gerados.....	49
Figura 2 – Apresentação da Webquest por Rodrigo Lelis - digitador da escola.....	54
Figura 3 – Alunos do 3ºA executando as tarefas da Webquest – Movimento Harmônico Simples.....	58
Figura 4 - Alunos do 3ºB reunidos executando as tarefas da Webquest – Movimento Harmônico Simples.....	59
Figura 5 - Mapa conceitual dos resultados.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação da estrutura da Webquest com os critérios de avaliação.....	40
Tabela 2 – Etapas para a elaboração de uma Webquest.....	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA	13
1.2 SITUAÇÃO E OBJETO DE PESQUISA	14
1.3 OS OBJETIVOS DA PESQUISA	15
1.4 HIPÓTESES	16
1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	17
2 AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO x COMPETÊNCIAS DOCENTES	18
2.1 A INSERÇÃO DAS TIC'S NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	18
2.1.1 TIC'S na educação: inovação ou reprodução das práticas escolares?	19
2.1.2 O rompimento com pedagogismos e didatismos	20
2.2 NOVAS TECNOLOGIAS E ALGUMAS COMPETÊNCIAS	21
2.2.1 Mediando o processo de ensino-aprendizagem	22
2.2.2 A vivência dos alunos como ponto de partida	23
2.2.3 Planejando atividades de pesquisa	24
2.2.4 Suscitar o desejo de aprender	25
2.2.5 Propor projetos em equipe	26
2.2.6 Utilizar a tecnologia	27
3 WEBQUEST: UTILIZAÇÃO CRIATIVA DA INTERNET	29
3.1 WEBQUEST E SEU POTENCIAL EDUCACIONAL	29
3.1.1 Webquest e o papel docente	31
3.2 TIPOS E ESTRUTURA DE UMA WEBQUEST	33
3.2.1 Introdução: contextualização e problematização	34
3.2.2 Tarefas: gerais e específicas	35
3.2.3 Processo	36
3.2.4 Fontes de Informação: recursos adequados aos problemas e as tarefas	37
3.2.5 Avaliação	38
3.2.6 Conclusão	39
3.2.7 Créditos	39
3.3 ELABORAÇÃO DE UMA WEBQUEST	40
3.4 POR QUE USAR A WEBQUEST?	41
3.4.1 Vantagens pedagógicas	42
3.4.2 Webquest como atividade interdisciplinar	43
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	46
4.1 NATUREZA DA PESQUISA	46
4.2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE PESQUISA	49
4.3 DESCRIÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA	49
4.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA	49
4.4.1 Aulas	50
4.4.2 Apresentação e material produzido	51
4.4.3 Avaliação da metodologia elaborada pelos alunos	51
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	52
5.1 AS AULAS E A WEBQUEST: O ANTES E O DEPOIS	52
5.2 A INTERATIVIDADE DOS APRENDIZES: A APRESENTAÇÃO E O MATERIAL PRODUZIDO	56
5.2.1 As reuniões para a elaboração do trabalho	57

5.2.2 A apresentação-----	58
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS-----	62
REFERÊNCIAS	
ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

A ansiedade da informação resulta da constante superestimulação: não nos dão tempo ou oportunidade de fazer transições de um cômodo a outro de uma ideia para a próxima. Ninguém funciona bem perpetuamente tomando fôlego. O aprendizado e o interesse requerem “paradas intermediárias” em que possamos nos deter e pensar sobre uma ideia antes de prosseguir até a seguinte.
(WURMAN, 1991, p.147-148)

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

As novas tecnologias não são novas no universo educacional. Partindo da ideia de que ao longo do tempo os recursos usados nas escolas foram evoluindo, percebemos que a tecnologia sempre se fez presente. Dos diálogos nas ruas para espaços definidos – as escolas, dos registros nas paredes das cavernas para a losa interativa, das projeções manuais saltaram para as digitais e os exemplos não param.

Atualmente, a inserção das novas tecnologias na educação tornou-se política pública. Acerca disso, podemos citar a irrevogável necessidade de laboratórios de computação nas escolas, a distribuição de tablets educacionais pelo governo brasileiro aos professores e aos estudantes da 1º série do ensino médio, bem como a oferta de cursos de formação na área de tecnologia educacional como o Mídias na educação e o ProInfo Integrado.

Pesquisas, há algum tempo, já ocorrem nos programas de pós-graduação das universidades brasileiras sobre a utilização das novas tecnologias da comunicação e informação na educação, no que diz respeito ao uso da Webquest como tais como Moran (2007), Barato (2005), Barros (2005), Vrakking & Venn (2010), Menta (2005), Levy (2001), além também de ser elencada como uma nova competência profissional para os professores Perrenoud (2000).

Com a evolução da tecnologia a informação está disponível para ser acessada em qualquer lugar e a qualquer hora, embora se saiba que a informação não implica em conhecimento. Desta maneira, o professor deixa de ser o centro do processo de ensino-

aprendizagem para ser mediador de aprendizagem. Eis uma das principais consequências trazidas pela necessária modernização da escola.

A tecnologia está longe de ser a solução da educação, antes se presta ao universo educacional como meio facilitador. Decorre daí, que a sua inserção no mundo escolar já não pode ser negada. Negar o potencial da tecnologia, na educação, é menosprezar muitas conquistas obtidas pela humanidade ao longo do tempo.

1.2 SITUAÇÃO E OBJETO DE PESQUISA

Nos tempos atuais, a utilização das novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem tem se tornado frequente por potencializarem o processo educacional. As tecnologias dentro da escola nada mais são do que um meio facilitador para a aquisição de novos conhecimentos de forma significativa. Por isso, hoje em dia, não basta só dominar ferramentas de busca da informação, mas saber como encontrar e interpretar tais informações. Estamos falando de situar todas as informações encontradas dentro do universo de referências pessoais, ou seja, dentro da realidade em que vivemos.

Com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) os processos de ensino-aprendizagem podem ser construídos coletivamente partindo de uma relação mais estreita com a realidade vivenciada. Ao inserir a tecnologia, por meio da Webquest no processo de ensino – aprendizagem tem a possibilidade de construir novas posturas nos comportamentos do professor e dos aprendizes. Isto irá refletir diretamente na forma como produzem conhecimento.

A internet no processo de ensino – aprendizagem da Física utilizando a Webquest como principal meio contribuirá de forma significativa e efetiva para os processos de formação crítica dos estudantes. É uma estratégia didática que procura utilizar a internet de forma criativa realizada em grupo, de cunho investigativo tendo como objetivo a utilização da rede mundial de computadores como fonte de informação transformando-a em conhecimento. Possibilita no seu desenvolvimento dentro do âmbito escolar uma aprendizagem significativa que interfere de forma concreta na vivência do dia a dia dos estudantes. A sua utilização como ferramenta pedagógica tecnológica é um auxílio fundamental para a modernização e inserção da interdisciplinaridade e contextualização no processo de ensino–aprendizagem diminuindo a distância entre o conhecimento escolar e a vida social dos estudantes. A

utilização da Webquest também permitirá uma nova compreensão da relação entre professor – estudante. A interação que antes ocorria de forma hierárquica – do professor para o estudante -, passará a ser mediada pelo professor tendo como sujeitos ativos da produção do conhecimento, os estudantes. Desta forma o professor torna-se um pesquisador junto com seus alunos, passa a ser um articulador de aprendizagens ativas, um conselheiro que guia pessoas diferentes para um mesmo caminho.

Partindo deste princípio, os alunos(as) são sujeitos mais que participantes do processo de ensino – aprendizagem, eles(as) possuem um papel importantíssimo de tomada de decisão, ou seja, do que deve e vai ser feito para que os objetivos possam ser atingidos. Logo, procurou-se privilegiar o uso da Webquest no ensino da Física para que a formação, principalmente científica e tecnologia destes estudantes, fossem destacadas, pois nos tempos atuais “urge a necessidade de um processo reflexivo associado ao uso da tecnologia, dando espaço para práticas criativas e responsáveis.” (VRAKKING; VENN, 2010) Ao ser inserida no processo educacional, as novas tecnologias propõem novas posturas do professor e aluno(a), dando novas dimensões e proporcionando novas experiências na dinâmica educacional.

1.3 OS OBJETIVOS DA PESQUISA

Neste sentido, pode – se questionar: como a utilização das novas tecnologias no ensino médio, especificamente o ensino de Física, pode contribuir para saber e dar com os diferentes comportamentos advindos da atualidade? Acredita-se que com a utilização da Webquest podemos construir e intermediar continuamente um processo de ensino-aprendizagem contextualizado, além de permitir aos estudantes envolvidos que dialoguem com outras culturas, oferecendo um conceito de cultura juvenil diverso, à medida que pluraliza as formas de organização destes sujeitos. De acordo com o que já apresentamos explicitamos o objetivo geral deste trabalho que é: analisar as contribuições da Webquest no processo de ensino-aprendizagem da Física em turmas da 3º série do ensino médio. E os objetivos específicos são:

1. Modernizar o processo de ensino-aprendizagem da Física através do uso das novas tecnologias como a Webquest, o Blog e o Facebook;

2. Utilizar a Webquest para a elaboração de trabalhos em regime colaborativo estimulando a troca de conhecimentos.
3. Propiciar com o uso da Webquest discussões interdisciplinares no processo de ensino-aprendizagem da Física.
4. Usar a Webquest no conteúdo da Física contribuindo para a contextualização do processo de ensino-aprendizagem.

1.4 HIPÓTESES

Do exposto até aqui, apresentamos algumas hipóteses, tendo em vista alguns questionamentos já feitos. São elas:

1. A concepção tradicionalista de ensino já não dá conta dos anseios da juventude atual. Suas ferramentas de trabalho como o giz, quadro, livro didático já não são mais suficientes. Por isso, acreditamos que uma mudança de postura no estudante e no professor por meio da Webquest podem propiciar novas formas de aprender e de ensinar.
2. O professor dispõe de pouco tempo para dar conta de um vasto currículo organizado pelos livros didáticos, além de aulas apenas expositivas sem nenhuma vinculação concreta com a realidade e pouco aprofundamento. Com o a utilização da Webquest nas aulas tem – se a oportunidade de aprofundamento dos conteúdos por meio das pesquisas e a imediata vinculação do conteúdo com a realidade vivenciada.
3. O livro didático em seus moldes tradicionais não contempla a variedade de manipulações visuais que a internet pode proporcionar aos estudantes. Por isso, ao utilizar a internet os estudantes terão acesso a simulações e animações sobre os conteúdos estudados em sala de aula. Além de qualquer espaço em que estiverem utilizando a internet para pesquisas poder se tornar em espaço efetivo de aprendizagem.
4. A abordagem tradicionalista de ensino estimula os estudantes ao individualismo impedindo a troca de informações e experiências. Para que uma Webquest seja elaborada, estes precisam estar em constante interação: discutindo, propondo,

solucionando, etc. Assim, acreditamos que a utilização da Webquest estabeleça um processo de ensino-aprendizagem mais comunicativo entre os estudantes como também com o professor.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Apresentamos a seguir, a estrutura do trabalho além desta introdução e considerações finais, que compõem o início e o fim desta monografia.

No primeiro capítulo, desenvolve-se um quadro teórico sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e o papel docente nessa nova era de inserção das Tecnologias nos processos de ensino-aprendizagem baseado nos estudos de Wurman (1991), Moran (2007) e Perrenoud (2000).

No segundo capítulo, apresentamos o objeto de pesquisa Webquest. A metodologia que utiliza a internet de maneira criativa num processo de ensino-aprendizagem cooperativo. Para a elaboração deste capítulo serviram de base Jarbas (2005), Moran (2007), Barros (2005) e Rocha (2007). O capítulo está dividido num primeiro momento sobre a Webquest como metodologia potencializa a educação e o papel docente na sua utilização dentro da sala de aula. Posteriormente apresentamos o que é a Webquest desde sua estrutura até o processo de elaboração e avaliação.

No terceiro capítulo apresentamos os aspectos metodológicos da pesquisa. Em primeiro lugar apresentamos a natureza da pesquisa de cunho qualitativo com geração de dados. Dando seguimento a descrição utilizamos o tratamento interpretativo trazido por Moita Lopes (1994) sobre os instrumentos de pesquisa realizando a triangulação dos dados. Analisamos os dados a partir de três pontos de vista, sendo: as aulas dadas pelo professor antes e após a inserção da metodologia nas aulas utilizando para isso o diário de bordo; as apresentações e os materiais produzidos pelos alunos; por fim, a avaliação da metodologia elaborada pelos alunos com a aplicação de um questionário.

No quarto capítulo, de acordo com as análises obtidas do terceiro capítulo fizemos uma análise e discussão dos resultados obtidos na inserção da metodologia no processo de ensino-aprendizagem da Física, que nos permitiu identificar práticas positivas na sala de aula possibilitando reflexões sobre o uso da Webquest no ensino da Física.

Finalizando, desenvolvemos as considerações finais do trabalho levando em consideração as análises que realizamos no capítulo anterior com seus resultados e implicações sobre o uso da Webquest no ensino de Física.

2 AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO x COMPETÊNCIAS DOCENTES

Transforme seus amigos em seus professores e misture os prazeres da conversação com as vantagens da instrução.

Baltasar Gracian

Neste capítulo, apresentamos um quadro teórico sobre as novas tecnologias da informação e comunicação TIC's e as competências docentes necessárias para sua inserção no mundo educacional, ou seja, abordaremos a tecnologia como meio facilitador da aprendizagem. A tecnologia e a sua importância para a aprendizagem não como solução, mas como mais uma ferramenta ajudando a escola a atingir seus objetivos primordiais. A partir dessa perspectiva, quais são as condições necessárias para que a utilização da tecnologia proporcione aprendizagem significativa? Respondemos a este questionamento com as competências docentes necessárias para que a interatividade contextualizada trazida pelas novas tecnologias realmente se efetive no contexto da sala de aula. Aqui expomos as competências que julgamos ser necessárias para uma correta utilização da tecnologia: ferramenta como meio facilitador de aprendizagens. A noção de competência utilizada é a de "... uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações". (Perrenoud, 2000, p.15). Isso pressupõe que antes da utilização de qualquer tecnologia educacional faz-se necessário uma formação adequada aos professores. Requer um novo olhar sobre aquilo que a escola já utiliza. O capítulo está dividido nas seguintes seções: (1) A inserção das TIC's na escola; (2) Novas tecnologias e as competências docentes.

2.1 A INSERÇÃO DAS TIC's NA ESCOLA

Quais as principais consequências quando a escola passa a usar a tecnologia em seus processos de organização, planejamento, ensino e aprendizagem? Quais práticas poderão continuar existindo dentro do ambiente escolar com a inserção das novas

tecnologias? Quais terão que ser reformuladas e as que deixarão de existir? Para responder a esta pergunta, a escola precisa ter em mente, quais são os seus objetivos de ensino e aprendizagem, que tipo de cidadão e cidadã a escola quer formar, onde estes aprendizes atuarão no futuro como profissionais. Tendo em vista, quais os objetivos devem ser alcançados em sua práxis, a escola e os que a constituem precisam estar cientes do potencial que a tecnologia pode trazer a educação.

Pressupomos uma formação geral e consistente não só sobre as novas tecnologias, mas principalmente um novo olhar sobre aquilo que a escola já utiliza: o conselho escolar, o planejamento participativo e democrático, o envolvimento dos pais, o Projeto político pedagógico (PPP), da função do coordenador pedagógico ao do porteiro. A utilização da tecnologia tornar-se-á cada vez mais eficiente quando a escola primeiro conseguir atingir seus objetivos fundamentais como a leitura, escrita e o raciocínio. Nenhum daqueles que fazem parte do processo educacional poderá estar fora deste processo de reformulação pedagógica, didática e curricular.

2.1.1 TIC's na educação: inovação ou reprodução das práticas escolares?

O processo de inserção das novas tecnologias na escola deve antes de tudo tentar responder a seguinte questão: Qual o objetivo da utilização de tecnologias na escola? Para nós, a tecnologia é um meio que facilita a aprendizagem; no entanto, esta afirmação está carregada de consequências para a escola e para os profissionais da educação. Isso requer uma nova reformulação das práticas escolares.

A nossa escola fundamentalmente ainda continua com uma prática baseada num paradigma instrucionista, se preocupando apenas com a transmissão dos conteúdos, pelo professor-emissor e a demonstração de domínio desses conteúdos pelo aluno-receptor. (MARINHO, 2001, p.2)

Como a escola poderá mudar o viés tradicionalista de ensino para uma lógica cooperativa de ensino e aprendizagem? Como os profissionais da educação ao utilizarem as novas tecnologias poderão proporcionar aos aprendizes situações de aprendizagens significativas? Ao inserir a tecnologia no mundo educacional, a escola precisa ter a consciência de que suas práticas devem mudar. A utilização das novas

tecnologias nos processos de ensino-aprendizagem obrigatoriamente reformula o contrato pedagógico e didático que o professor estabelece com os alunos.

Nesta lógica, os alunos terão que fundamentalmente mudarem suas posturas de meros receptores para gestores de suas próprias aprendizagens apropriando-se do novo conhecimento. Nesta fase de mudança torna-se importante que a aprendizagem seja cooperativa. Os aprendizes precisam neste momento compartilhar as suas ideias, angústias, percepções e certezas com os colegas e com os professores. O ambiente da sala de aula, e conseqüentemente, escolar, não pode pressupor hierarquização onde só o professor fala e os alunos recebem. Pelo contrário, o professor passa a ser mediador dos conflitos cognitivos provenientes da troca de experiências entre os aprendizes e estes se mobilizam a partir do conhecimento que possuem em busca de novas descobertas.

2.1.2 O rompimento com pedagogismos e didatismos

A utilização da internet que é uma das principais conquistas da humanidade nos últimos tempos tem trazido de volta uma grande característica para o processo de ensino-aprendizagem: a criatividade. Isto porque, na utilização desta ferramenta não se pode estar preso a regras pedagógicas e didáticas, onde o professor ordena o que os alunos irão executar. Na interação proporcionada pelo uso da internet, o professor apenas orienta os alunos para que estes possam trilhar os caminhos para as novas descobertas.

Diante de uma cultura digital, a escola de maneira alguma pode deixar de inserir a internet em seus ambientes. Os aprendizes ao chegarem à escola, mesmo que não tenham feito cursos específicos, já dominam certa linguagem tecnológica na utilização de celulares, computadores, tablets. Inserir estas ferramentas tecnológicas no âmbito escolar é dar início a um processo de ensino-aprendizagem a partir dos conhecimentos que os alunos já possuem e considerar a linguagem tecnológica na busca de novos conhecimentos. Para Moran (2007, p.2), “A internet não pode ser relegada pela escola a um papel inexpressivo na educação, tendo em vista o instante sócio cultural ser caracterizado pelo uso amplo e disseminado da tecnologia digital.” Viver um ambiente amplamente influenciado pela tecnologia digital e ao chegar à sala de aula e não se deparar com esta realidade, o ato de aprender para os alunos torna-se um desafio

imperativo. Aliado a outros fatores de infraestrutura como salas mal ventiladas, material didático distante da realidade vivenciada, professores sem satisfação e mal preparados. A escola necessita acompanhar as mudanças sociais não para validar o que ocorre, mas para fazer pensar criticamente os alunos que mais tarde irão atuar nela.

Diante do exposto, deparamo-nos com um desafio para os profissionais da educação: estabelecer um contrato pedagógico e didático com os alunos rompendo com a linguagem excessivamente técnica e fora da realidade destes. A criatividade é um processo natural e espontâneo que deve ser constantemente estimulado. O ensino tradicionalista com o professor-emissor e o aluno-receptor inibe este processo tão rico e produzido para a aprendizagem. Construir em cooperação um ambiente livre de regras que impedem a criatividade é tarefa do professor e igualmente dos seus alunos. Não se fala de abandonar a didática, muito pelo contrário, mas de aproximar os objetivos de aprendizagem com a realidade concreta da escola.

2.2 NOVAS TECNOLOGIAS E AS COMPETÊNCIAS DOCENTES

A utilização correta e eficiente das novas tecnologias no meio educacional impõe aos profissionais da educação a necessidade de uma formação específica, um olhar reformulado para práticas antigas e uma reflexão sobre os objetivos a serem alcançados. Apoiado na visão de competências para ensinar de Perrenoud (2000), abordaremos aqui algumas delas que julgamos ser eficazes em cooperação com a tecnologia.

Do exposto no início deste capítulo, a noção de competência docente é a capacidade de refletir, planejar e utilizar diversos recursos cognitivos tendo em vista situações com objetivos de aprendizagem já expressos. Esta definição evoca para Perrenoud (2000, p. 15), quatro aspectos relevantes:

- 1) As competências docentes não são ideias ou saberes, mas habilidades capazes de reunir para um tipo de situações vários recursos cognitivos ordenando-os e mediando-os para que os objetivos expressos sejam alcançados.
- 2) A habilidade capaz de reunir diversos recursos cognitivos só é válida para situações singulares.

- 3) Após a reunião de diversos recursos, exercer as competências exigidas para tais situações, depende de operações mentais complexas, como realizar de forma rápida ou não eficaz ou não uma situação específica.
- 4) As competências docentes são construídas cooperativamente no dia a dia do professor com seus alunos.

Estes aspectos das competências tornam-se importantes, pois de acordo com a descrição de cada um, o professor se coloca como um mediador do processo de ensino-aprendizagem estimulando a cooperação em busca de novos conhecimentos.

2.2.1 Mediando o processo de ensino-aprendizagem

A competência de mediar um processo de ensino-aprendizagem torna-se um imperativo com a indispensável necessidade da utilização de novas tecnologias na educação. Inserir ferramentas tecnológicas na sala de aula requer do professor um amplo conhecimento sobre os objetivos de aprendizagem que devem ser alcançados.

A competência requerida hoje em dia é o domínio dos conteúdos com suficiente fluência e distância para construí-los em situações abertas e tarefas complexas, aproveitando ocasiões, partindo dos interesses dos alunos, explorando os acontecimentos, em suma, favorecendo, a apropriação ativa e a transferência dos saberes, sem passar necessariamente pro sua exposição metódica, na ordem descrita por um sumário. (PERRENOUD, 2000. p. 27)

Possuir um conhecimento vasto sobre os conteúdos a serem ensinados é o primeiro passo para a construção de um planejamento que leve em conta as necessidades reais dos alunos. O professor construirá seu planejamento partindo da ideia de proporcionar sempre a troca de saberes entre os aprendizes. Esta condição é fundamental para que o aprendizado seja cooperativo e o professor coloque-se na posição de mediador.

Mediar o processo de ensino-aprendizagem é possibilitar que os alunos por si mesmos, construam, compartilhem e descubram novos saberes sobre a criteriosa tutela

do professor. Nesta configuração, não temos mais o aluno-receptor, mas sim o gestor de sua própria aprendizagem.

2.2.2 A vivência dos alunos como ponto de partida

Os conhecimentos que os alunos adquiridos da vivência do dia a dia podem ser representações que auxiliam na busca e descoberta de um novo conhecimento. A descoberta de um novo saber passa pelo sentido de solucionar uma situação concreta a partir do descoberto. “Os saberes primários dos alunos fazem parte de um sistema de representações que tem sua coerência e suas funções de explicação do mundo que se reconstitui sub-repticiamente, a despeito das demonstrações irrefutáveis e dos desmentidos formais feitos pelo professor.” (Perrenoud, 2000. p. 28) Considerar àquilo que os alunos já possuem pode ser uma boa estratégia para o professor, pois facilita um ambiente de aprendizagem cooperativa. A troca de saberes, de experiências e de concepções é fundamental para que conceitos deturpados possam ser construídos corretamente.

Por parte do professor, ele deve se colocar na posição dos seus aprendizes para que possa refletir sobre como deve comunicá-los e ensiná-los. Deve-se ter em mente que, ao ensinar ou comunicar um novo conhecimento, deve-se fazer a opção de ligar ideias novas àquilo que já é de posse do aluno (Wurman, 1991. p. 184). A necessidade de estabelecer ligações entre o novo conhecimento e o já conhecido parte do saber que nem todos aprendem da mesma maneira e que os níveis de vivência são diferentes.

O professor que trabalha a partir das representações dos alunos tenta reencontrar a memória do tempo que ainda não sabia colocar-se no lugar dos aprendizes, lembrar-se de que, se não compreendem, não é por falta de vontade, mas porque o que é evidente para o especialista parece opaco e arbitrário para os aprendizes. (PERRENOUD, 2000. p. 29)

Um processo de ensino-aprendizagem cooperativo só ocorre a partir do momento em que o professor dá voz aos seus alunos para que estes tornem público a ele e aos colegas o que pensam, quais as suas ideias e o que lhe interessa sobre determinado saber. Quando várias contribuições acontecem no momento da aula, o professor tem a

oportunidade de interferir no processo levando os alunos a percorrerem o caminho da nova descoberta.

2.2.3 Planejando atividades de pesquisa

Partilhando a ideia da tecnologia como meio facilitador de aprendizagens propiciando novas ligações entre o já conhecido e o novo a ser adquirido, estimular a pró-atividade nos alunos torna-se de fundamental importância. Isto acontece por meio de uma aprendizagem cooperativa, onde os estudantes se sentem a vontade de interferir durante o processo de ensino-aprendizagem.

As atividades de pesquisa facilitam o aprendizado cooperativo, pois neste formato de busca do conhecimento a troca de informações solicita por parte dos estudantes a análise crítica da informação coletada. A pesquisa em grupo ajuda o professor a estimular os alunos na tarefa de gerenciar seus próprios processos de aprendizagens.

A dinâmica de uma pesquisa é sempre simultaneamente intelectual, emocional e relacional. O papel do professor é relacionar os momentos fortes, assegurar a memória coletiva ou confiá-la a certos alunos, pôr à disposição de certos alunos, fazer buscar ou confeccionar os materiais requeridos para o experimento. (PERRENOUD, 2000. p. 37)

A cada etapa da pesquisa questionamentos podem ser feitos no intuito de levar os alunos a analisarem criticamente o material que estão coletando. Nesses momentos de questionamento, a participação do professor é importante para que os aprendizes não se percam no processo de busca, isto é, deixem de ter em vista os objetivos de aprendizagem anteriormente expressos.

Por isso é importante que alunos e professores levantem as principais questões relacionadas com a pesquisa: Qual é o objetivo da pesquisa e o nível de profundidade da pesquisa desejada? Quais são as fontes confiáveis para se obter as informações? Como apresentar as informações pesquisadas e indicar as fontes de pesquisa nas referências bibliográficas? Como avaliar se a pesquisa foi realmente feita ou apenas copiada. (MORAN, 2013. p. 2)

A metodologia da pesquisa requer continuamente que professor e aluno estejam sempre em cooperação a fim de evitar erros por falta de comunicação. Além é claro de não permitir que alunos que perderam o interesse se afastem da tarefa. Na pesquisa, o professor tem a oportunidade de mostrar que o processo de ensino-aprendizagem precisa ser hierárquico. Ele não precisa mostrar que sabe de tudo; é o momento certo de mostrar suas divagações e ignorâncias abrindo-se ao diálogo com os seus alunos, trocando com eles experiências construindo saberes.

2.2.4 Suscitar o desejo de aprender

Envolver os alunos em suas aprendizagens é sucesso quase garantido em um processo de ensino-aprendizagem. Dar importância às suas representações de mundo, saber o que pensam e como concebem determinados fenômenos da natureza é tarefa primordial de um professor ciente de suas obrigações. Traçar objetivos que levem em conta a realidade dos aprendizes é escutar as vozes destes para que o trabalho de planejamento e execução das tarefas seja feito com coerência e responsabilidade. Uma atividade de aprendizagem deve levar em conta àquilo que o aluno sabe para que no momento de aquisição de um novo conhecimento ocorra a conexão com que já possui. O aluno ganha interesse em participar da atividade, pois esta lhe confere autonomia na tomada de decisão em aprender.

Para que aprendam, é preciso envolvê-los em uma atividade de uma certa importância e de uma certa duração, garantindo ao mesmo tempo uma progressão visível e mudanças de paisagem, para todos aqueles que não têm a vontade obsessiva de se debruçar durante dias sobre um problema que resiste. (PERRENOUD, 2000. p. 36)

Com estas palavras, Perrenoud fala da importância de envolver os conteúdos a serem ensinados com o contexto de vivência dos alunos. O desejo de aprender é uma tomada de decisão. Quando o que se tem a aprender faz parte da vivência de cada dia um fato importante entra em questão: o interesse. Aprender sobre aquilo que se interessa desenvolve no aluno um estímulo capaz de mobilizar todas as suas habilidades em busca de apreender o novo conceito na tentativa de solucionar o problema.

A tomada de decisão em desejar aprender passa pela aprendizagem significativa. Uma aprendizagem significativa ocorre quando se conecta o novo conhecimento com o

que já possui solucionando o problema. Decidir em aprender passa relevância do conhecimento no quadro de referências pessoais do aprendiz, por isso “parte do trauma da tomada de decisão está no seu receio de ter de eliminar alternativas talvez mais viáveis do que aquela que escolheu. Mas quando você percebe que um interesse pode ser sempre conectado a outro, esse receio é afastado.” (WURMAN, 1991. p. 149)

Interesses em determinados conteúdos por parte dos alunos deve ser o ponto de partida no planejamento dos professores. Quando o professor constrói sua prática cotidiana a partir do que interessa aos alunos, implicitamente considera o que estes já possuem. Fica mais fácil construir um ambiente cooperativo de aprendizagem quando todos tem a oportunidade de expor suas ideias, dúvidas, certezas e questionamentos.

O desejo de aprender não pode ficar preso somente à ideia de utilitarismo e sucesso. O processo de descoberta do conhecimento deve ser mostrado aos alunos naturalmente com toda sua espontaneidade. Aprender é lembrar o que interessa e os profissionais da educação devem manter esta chama viva.

Se a escola quisesse criar e manter o desejo de saber e a decisão de aprender, deveria diminuir consideravelmente seus programas, de maneira a integrar em um capítulo tudo o que permita aos alunos dar-lhe sentido e ter vontade de se apropriar desse conhecimento. (PERRENOUD, 2000. p. 69)

Neste sentido, apontamos que todo planejamento de aprendizagem antes de ser formulado deve dar espaço aos alunos para que estes possam explicitar a escola quais são as suas reais necessidades. O que deve ser ensinado é um questionamento perene aos professores que desejam uma educação crítica que faça com que os alunos pensem e não apenas recebam.

2.2.5 Propor projetos em equipe

O trabalho em equipe por mais vantajoso que seja para a educação é uma das metodologias que mais custam ao professor. Administrar um grupo trabalhando em equipe é administrar a heterogeneidade daqueles que o compõem. Quando as reuniões acontecem sempre ocorre à divergência de ideias, discussões acalouradas, conflitos, etc. Estas características não são tão ruins assim, pois as diferenças sendo manifestadas mostra a agudeza de espírito do grupo.

A escola precisa ensinar aos seus alunos que estes precisam trabalhar em equipe. Isto só ocorrerá quando os aprendizes observarem seus professores se organizando, trabalhando, planejando em grupo. Quando se dá o exemplo o pedido de colaboração é aceito com menos resistência. O trabalho em equipe dos professores influencia em suas práticas dentro das salas de aula. Quando trabalham em grupo articulam as representações dos seus alunos não precisando a cada nova atividade recomeçar do zero toda vez que recebem novos alunos.

Os professores necessitam mostrar aos seus aprendizes que trabalhar em grupo ocorre quando reunidos buscam realizar a mesma tarefa, atingir o mesmo objetivo. E também quando não puderem se reunir, tenham a possibilidade de trabalharem a sós e ao acontecer de um novo encontro possam expor àquilo que fizeram solitariamente.

Ao propor projetos em equipe o professor precisa ter conhecimento da dinâmica de cada grupo e mediar a articulação das representações dos integrantes. Esta tarefa torna-se essencial não para se evitarem crises, mas para evitar que o grupo não seguir adiante na primeira divergência que ocorrer. “Ora, articular representações é não só abrir um espaço livre de discussão no projeto e antes do projeto, escutar as propostas, mas também decodificar os desejos menos confessos de seus parceiros, explicitar os próprios e buscar acordos inteligentes.” (PERRENOUD, 2000. p. 84) A metodologia de projetos em equipe estimula o diálogo entre os alunos, habilidade pouca explorada pelo uso exarcebado da tecnologia. Os aprendizes precisam trocar mais as suas experiências cotidianas sobre o aprender para que possam aprender também com a experiência do outro. A rede de saberes que se forma na troca de conhecimentos proporciona análises críticas do processo de aquisição do saber.

2.2.6 Utilizar a tecnologia

Antes de qualquer palavra sobre a tecnologia, vale salientar que a sua utilização não implica em um caminho certo e seguro para aprendizagem dos alunos. Reafirmamos que a sua utilização nos processos de ensino-aprendizagem se presta a facilitadora de aprendizagens. Mas, sem dúvida, as novas tecnologias aliadas a processos de trabalhos cooperativos com estímulos ao pensamento crítico têm muito a contribuir no meio educacional.

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o pensamento crítico, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação. (PERRENOUD, 2000. p. 128)

Pensar por meios também tecnológicos o processo de ensino-aprendizagem é tarefa do professor. O ambiente digital está presente em todos os setores da sociedade. Desta forma, a inserção de metodologias educacionais na educação tem muito a contribuir para o processo de cidadão para a sociedade. As habilidades do pensamento crítico e o julgamento são virtudes indispensáveis ao indivíduo de hoje, uma vez que vivemos em uma sociedade da informação, sempre ansiosos.

A ansiedade da informação resulta da constante superestimulação; não nos dão tempo ou oportunidade de fazer transições de um cômodo a outro ou de uma ideia para a próxima. Ninguém funciona bem perpetuamente tomando fôlego. O aprendizado e o interesse requerem “paradas intermediárias” em que possamos nos deter e pensar sobre uma ideia antes de prosseguir até a seguinte. (WURMAN, 1991. p. 147-148)

Os professores precisam aprender e ensinar que para a informação se transformar em compreensão esta precisa bem digerida. Assim, como num subir as escadas, cada degrau superado representa um novo conhecimento adquirido em busca de novos saberes e mais conexões. As habilidades do pensamento crítico, análise fundamentada, diálogo, defesa e crítica de ideias devem ser os objetivos de uma atividade cooperativa por meio de uma metodologia tecnológica educacional. Além é claro de uma aprendizagem significativa, ligando novos saberes com os já existentes.

3 WEBQUEST: UTILIZAÇÃO CRIATIVA DA INTERNET

Se acreditar que tem de aprender continuamente e isso não acontecer encherá de ansiedade e culpa. Será desviado do aprendizado pela preocupação de não estar aprendendo.
(WURMAN, 1991 p. 164-165)

Neste capítulo apresentamos o panorama teórico sobre o objeto de pesquisa – Webquest. Aqui explicitamos o potencial educacional desta metodologia, como ela se organiza em cada modelo de aplicação, como construí-la para que seus objetivos educacionais possam ser atingidos, além de apresentarmos alguns motivos para usá-la nos processos de ensino-aprendizagem. Este capítulo está dividido em quatro seções. São elas: (1) Webquest e seu potencial educacional; (2) Tipos e estrutura de uma Webquest; (3) Elaboração de uma Webquest; (4) Por que usar a Webquest?

3.1 WEBQUEST E SEU POTENCIAL EDUCACIONAL

A Webquest é uma metodologia que veio para ficar. Criada pelo professor Bernie Dodge¹ para estimular o trabalho cooperativo entre estudantes e professor. A Webquest utiliza como fonte principal de informações a internet, o que não impede que outras fontes como livros, jornais, revistas, enciclopédias sejam consultadas. Mas a internet torna-se a principal fonte por oferecer uma variedade enorme de conteúdos apresentados de diversas maneiras.

Por usar a internet como principal fonte de informações, Bernie Dodge (1995) afirma que a Webquest propicia a utilização criativa da internet. Ora, nós sabemos que o mundo virtual apresenta milhares de informações, o que pode fazer com que a distração aconteça muito fácil. Por isso, é de fundamental importância que o professor esteja sempre por perto dos estudantes e os oriente para que as pesquisas possam ser feitas de forma objetiva, sem perder tempo com informações vagas e imprecisas e com páginas sem credibilidade.

¹ Professor de tecnologia educacional da San Diego State University (SDSU)

A Webquest como metodologia modifica as estruturais tradicionalistas de ensino. Nasceu da necessidade de inserir o computador e a rede mundial de internet de forma eficaz no processo de ensino-aprendizagem, além de também propiciar uma nova dinâmica dentro da sala de aula alterando a postura do aluno e do professor.

A utilização educacional da internet é um dos grandes desafios para os profissionais da educação na atual sociedade da informação. A interatividade que ela proporciona a estrutura hipertextual, os recursos hipermídia, além, é claro, do volume de informações disponíveis tornam a internet um instrumento com múltiplas possibilidades de uso na educação, embora tenha a particular ambivalência da atração-dispersão. (COELHO; VIDAL,2007, p.3)

A utilização da Webquest nos processos educacionais torna-se justificável quando oferece novas oportunidades de se aprender e de se ensinar. As posturas do professor e dos estudantes se modificam de forma radical. Esta metodologia abre espaço para processos de reflexão e crítica sobre aquilo que se busca e o que se tem, estimula o trabalho cooperativo-colaborativo, permite o contato permanente dos estudantes com o conteúdo em questão, além de propiciar uma aprendizagem problematizadora (problematiza e questiona a realidade), contextualizada (relacionada com o dia a dia), interdisciplinar (permite que a solução de um problema surja da contribuição de várias disciplinas) e, conseqüentemente, significativa ampliando os espaços de aprendizagem.

Nesta perspectiva, a Webquest tem muito a contribuir com a educação e com o aprendizado para a vida. “É através da Webquest que os alunos têm a capacidade de desenvolver suas atividades interagindo e contribuindo com os seus próprios conhecimentos através de um aprendizado cooperativo.” (CERQUEIRA; GOMES; SILVA ; FERREIRA, 2010, p.3).

Na escola, a Webquest sendo introduzida no processo de ensino-aprendizagem inova na aprendizagem, na relação entre estudante-estudante, estudante-professor e professor-estudante. Propõe e evoca novas posturas, novas formas de se comunicar, novas de conceber a aprendizagem e a recepção do conhecimento. De forma geral, permite que a criatividade esteja presente nos modos de produção do conhecimento. Implica em dizer que a autonomia é o princípio fundamental de um processo de ensino-aprendizagem que utiliza a internet como campo de pesquisa. Estas características quase não se fazem presente no ensino tradicionalista. Acreditamos que não há impecilho para

se investir em uma metodologia que faça os alunos passarem de receptores para gestores de suas aprendizagens.

3.1.1 Webquest e o papel docente

A sociedade em que vivemos com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação ganha muitos nomes como: sociedade da informação, sociedade da comunicação, sociedade em rede (CASTELLS , 1999), sociedade da ansiedade de informação (WURMAN, 1989). Desta forma, a escola, instituição com a função de formar os indivíduos para a sociedade e suas transformações tem de acompanhar e promover uma formação eficiente. Isto quer dizer, que os professores têm de assumir uma nova postura frente às necessidades dos tempos atuais.

As formações continuadas têm de formar os professores para que eles dessem conta da gama imensa de informações, e assim transformar informação em compreensão. A escola tem a função agora de adequar o processo de ensino-aprendizagem ao ambiente virtual. Propor novas formas de se ensinar e consequentemente de aprender, novas tarefas com novas exigências, um planejamento que dê conta da variedade de informações disponíveis, uma avaliação processual que realmente exija e garanta qualidade no ensino e na aprendizagem.

Por parte do professor, a utilização da Webquest pode ser uma ótima solução. A metodologia desta ferramenta permite que o professor insira na sala de aula a rica oferta de possibilidades que a internet traz. Tudo isto se dará de forma problematizadora: “a partir de uma situação-problema capaz de provocar um desequilíbrio cognitivo no estudante, o professor incentiva, orienta e acompanha o processo de aprendizagem.” (COELHO; VIDAL, 2007, p.2). Para o estudante, o desequilíbrio cognitivo provocado em si é a possibilidade de utilizar o novo conhecimento na solução de uma situação que lhe é familiar. Ao interferir na realidade em que vive o aprendiz proporciona a si mesmo o desejo de cada vez mais aprender. A tarefa do professor é esta, como orientador de aprendizagens estimulando o desejo de aprender.

A solução apontava um caminho para usos da internet em educação. Criava uma dinâmica que engajava ativamente os alunos no processo de construir seu próprio conhecimento. Utilizava uma estratégia de “especialização” que favorecia o aprofundamento de estudos por parte

dos alunos. Oferecia uma boa saída para o exercício de um novo papel docente, o de orientador de estudos. (JARBAS, 2005, p. 2).

Adequar o espaço virtual à educação e vice-versa não é uma atividade que se faz da noite para o dia. Há a necessidade de muita disciplina e pesquisa. O professor atualizado e inquieto com a sua prática docente sente a necessidade de usar as novas tecnologias no sentido de oportunizar uma educação de qualidade, que seja reflexiva, crítica e promova saberes realmente necessários para a construção do conhecimento do seu aluno e de si mesmo em integração com outros saberes (PIMENTEL, 2012). A necessidade de inserção das novas tecnologias na educação exige por parte do professor um novo conceito pedagógico que vai além de uma linguagem pedagógica e didática.

Cabe ao professor na utilização das tecnologias em sala de aula valorizar a experiência do dia a dia em busca de melhores resultados. Construir um ambiente em que o trabalho em grupo, as discussões possam integrar vários saberes na busca do conhecimento significativo e concreto. A utilização dos espaços virtuais não pode estar dissociada da realidade dos estudantes e do conhecimento que obtêm. A utilização da Webquest deve estar constantemente baseada em uma metodologia de problematização questionando a realidade de vivência na busca de encontrar soluções plausíveis e fundamentadas para os problemas. Para que esse objetivo seja alcançado, as situações de aprendizagem devem sempre ser significativas e fundamentadas em uma participação ativa dos estudantes e do professor.

Quanto ao uso de novas tecnologias na educação é preciso reforçar que se não houver participação ativa e planejamento dos docentes, de nada adiantará todos esses recursos, podendo até mesmo causar reações não esperadas. Porém com o uso correto das mesmas podemos obter grandes resultados, pois a tecnologia está ao nosso redor em vários contextos e é preciso usá-la de forma a beneficiar o ensino e a aprendizagem. (JÚNIOR, COUTINHO; ALEXANDRE, 2006, p.5).

O docente de hoje não pode desconsiderar os espaços virtuais como potenciais ambientes virtuais de aprendizagem. A utilização destas novas tecnologias ampliam os espaços de aprendizagem para além dos muros da escola. Abre as portas da escola para proporcionar aos estudantes situações de aprendizagens significativas em qualquer lugar, em qualquer hora. A dimensão do processo de ensino-aprendizagem amplia-se de forma incomensurável realçando o caráter pedagógico e didático da educação. Para que isto aconteça, o professor deve possuir um bom conhecimento técnico sobre a área que

atua, podendo desta forma elaborar um planejamento consistente. Um planejamento que dê conta de uma grande variedade de situações de aprendizagem e que, ao mesmo tempo, seja flexível com as diversas interpretações dos estudantes a surgirem.

3.2 TIPOS E ESTRUTURA DE UMA WEBQUEST

A Webquest como já falada é uma metodologia de concepção problematizadora que utiliza a internet como principal fonte de pesquisa e conhecimento. Segundo Dodge (1995), com as pesquisas sendo feitas sobre um determinado tema pelos integrantes do grupo na internet, cria-se um ambiente de interação no qual cada um pode socializar as informações encontradas havendo assim a troca de saberes.

As webquest se dividem em dois tipos: as *webquests de curta duração* e *webquests de longa duração*. As de curta duração demoram de uma a três aulas para serem realizadas. Tem como principal função a integração de conhecimentos e saberes sobre um determinado assunto. As informações necessárias para a realização desse tipo de Webquest provêm, principalmente, da internet. Os estudantes divididos em grupos selecionam vários links sobre o assunto, organizam o trabalho em forma de apresentação de PowerPoint, criação de Webpages, apresentações teatrais, etc. A estrutura deste tipo de Webquest estimula o pensamento crítico, a tomada de decisão, o favorecimento ao trabalho cooperativo e em grupo.

A Webquest de longa duração pode ter uma extensão de uma a quatro semanas, seu objetivo educacional é de refinamento do conhecimento, buscando níveis mais elevados de conhecimento em relação a Webquest de curta duração. Segundo Marzano (1992), as Webquest de longa duração devem levar em sua elaboração exigências, tais como:

- 1) **Comparar**: Identificar e articular similaridades e diferenças entre os conceitos;
- 2) **Classificar**: Agrupar todas as informações encontradas em grupos que possam ser definíveis;
- 3) **Induzir**: Ter aptidão de inferir generalizações a partir de observações e análises das informações coletadas;
- 4) **Deduzir**: Ter aptidão de inferir consequências não explícitas e condições a partir de princípios e generalizações.

- 5) **Analisar erros:** Identificar e articular erros no pensamento próprio ou de outros;
- 6) **Construir apoio:** Construir uma fundamentação de que dê apoio às afirmações feitas;
- 7) **Abstrair:** Identificar e articular temas subjacentes ao tema principal ou com modelo de informações;
- 8) **Analisar perspectivas:** Identificar e articular perspectivas sobre questões ou temas.

Com essas exigências, o refinamento de um determinado tema ocorrerá de forma gradual e cooperativa, dado que uma Webquest ocorra integralmente o grupo em nenhum momento pode deixar de articular suas ideias e concepções.

As Webquests trabalhadas com as turmas da 3º série do ensino médio foram de curta duração com o objetivo de os alunos adquirirem conhecimentos mais amplos sobre os conteúdos para necessária tomada de decisão e fundamentação crítica dos trabalhos a serem apresentados em sala de aula. A seguir, falaremos da estrutura da Webquest, etapa por etapa.

3.2.1 Introdução: contextualização e problematização

A introdução de uma Webquest deve conter duas características para que tenha uma boa qualidade: contextualização e problematização. Para que uma Webquest ao ser apresentada provoque um impacto no estudante, esta deve instigá-los a refletir sobre seu dia a dia, ou seja, uma Webquest tem de haver com a vida (JARBAS, 2005). Não se pode elaborar uma Webquest sem que ela tenha conexão com a vivência do estudante, e assim, o faça se interessar por esta metodologia. Pelo fato de ser uma nova tecnologia educacional os estudantes apresentam certa resistência até se sentirem atraídos por ela.

O texto introdutório deve estar contextualizado, isto é, o tema (conteúdo) a ser trabalhado na Webquest deve problematizar a realidade. Neste sentido, entendemos a conexão que um texto introdutório deve ter entre contextualização e problematização. A introdução ao mostrar para o estudante que o conteúdo a ser estudado está relacionado que ele (a) se dá diretamente no dia a dia, levá-los imediatamente ao questionamento e

reflexão da realidade, problematizando e criando uma situação de aprendizagem significativa.

A introdução é um texto curto que prepara o palco para a ação que se espera dos aprendizes. O conceito orientador desse componente é a motivação. Por essa razão, o texto introdutório deve ser uma forma de comunicação que busque relacionar prováveis interesses dos aprendizes com o tema de estudo. (JARBAS, 2005, p. 3)

O texto introdutório ao procurar motivar o estudante para questionar e refletir sobre a sua realidade de vida, torna a metodologia da Webquest uma ferramenta poderosa na construção de um processo de ensino-aprendizagem capaz de envolver os estudantes em situações de aprendizagem que os faça dar saltos cognitivos. O pensar criticamente, a tomada de decisão consciente, o desejo de fundamentação são resultados visíveis em situações-problemas do dia a dia. Desta forma, propicia-se uma forma que possibilite a construção de geração comprometida com a sociedade em que vive.

3.2.2 Tarefas: gerais e específicas

As tarefas propostas por uma Webquest devem estar coerentes com o texto introdutório. A tarefa é o coração de uma Webquest (JARBAS, 2005). De acordo com os objetivos propostos na introdução tarefas devem levar os estudantes a interagirem na busca de informações a respeito do tema trabalhado. É importante ressaltar que as tarefas ao serem elaboradas devem exigir que sejam feitas individualmente e cooperativamente, estimulando o pensamento crítico, a tomada de decisão, a construção de um apoio teórico para validar as afirmações feitas.

(...), através dos diversos tipos de tarefas, possibilitam aos alunos encontrar e desenvolver novas formas de aprender – o aprender colaborativamente -, pois, no trabalho em grupos, eles são responsáveis pelas descobertas, busca de respostas e aprendizagens. (BARROS, 2005, p. 6)

A Webquest que, em seu desenvolvimento, não propiciar o trabalho cooperativo está sem alma (JARBAS, 2005). As soluções dos problemas propostos pelas tarefas devem partir de diversos saberes de todos os integrantes do grupo, criando uma dinâmica envolvente de pertencimento ao trabalho propiciando uma aprendizagem significativa. Para que as tarefas de uma Webquest proporcionem aprendizagens

significativas, elas precisam estar relacionada ao dia a dia dos alunos, ou seja, com as suas vidas. Daí a importância de um texto introdutório que cria um cenário contextualizador e problematizador, capaz de despertar nos alunos o interesse pelo tema de estudo, e assim, gerando uma comunidade de aprendizagem.

A tarefa é o coração da Webquest. Ela sugere a criação de um evento ou produto similar ou idêntico, a eventos ou produtos que fazem parte do dia a dia do mundo em que vivemos. O conceito central desse componente é autenticidade. A proposta de uma tarefa no sentido aqui apontado para superar o artificialismo dos conteúdos escolares, denunciado por muitos educadores de nossos dias. (JARBAS, 2005, p.3)

As tarefas apontadas devem buscar superar o artificialismo da escola, ou seja, a Webquest ao ser criada não pode reproduzir em seu desenvolvimento práticas escolares tradicionais. A tarefa deve fazer com que os alunos transformem as informações coletadas em conhecimento. Transformar informação em compreensão é o objetivo maior da Webquest ao utilizar a internet. A criatividade da utilização da internet consiste em transformar as informações em compreensões úteis ao dia a dia, pois “aprendizagens significativas ocorrem apenas quando os alunos transformam informações disponíveis em conhecimento adequado à solução de um problema ou criação de um novo produto.” (JARBAS, 2005). Superar o ambiente domesticado da sala de sala que apenas conhecimento sem nenhuma reflexão e problematização em busca de uma aprendizagem significativa cooperativa é a principal característica da metodologia de Bernie Dodge. Inaugurar novas relações dentro da escola criando redes de conhecimento descobrindo significados, elaborando novas sínteses e ligações entre o aprendido na escola com a realidade. A escola passa a ser o lugar fonte de todas estas experiências de aquisição de conhecimento útil para a vida estendo para além de seus muros. A Webquest como uma nova tecnologia possibilita aprendizagens em qualquer lugar e a qualquer hora.

3.2.3 Processo

O processo de uma Webquest são todos os procedimentos elaborados pelo professor para que os alunos cumpram as tarefas. É a organização pedagógica e didática que o professor constrói buscando facilitar o trabalho cooperativo e a aprendizagem

cooperativa. São procedimentos que ao serem seguidos pelos estudantes proporcionam-lhe saltos cognitivos quando transformam a informação em compreensão. “(...), o processo é visto como um andaime que dá segurança aos aprendizes para que estes ultrapassem seus próprios limites cognitivos e elaborem um saber capaz de resolver o problema proposto pela tarefa.” (JARBAS, 2005, p.4).

Para que durante o desenvolvimento os aprendizes não se percam, o processo é elaborado de forma a seguir uma sequência didática que o permite que, a cada passo conquistado da Webquest, eles adquiram um novo saber, novas descobertas, novas ligações que também serão necessários para a conquista do próximo passo. O processo é o esqueleto da Webquest que a mantém firme numa estrutura pedagógica e didática.

3.2.4 Fontes de Informação: recursos adequados aos problemas e as tarefas

As fontes de informação da Webquest a ser trabalhada são tarefas do professor, organizador do processo pedagógico. É o docente que disponibilizará aos estudantes quais serão as fontes de informações a serem pesquisadas e utilizadas. São as fontes de informação encaminhadas por seu professor, que farão com que os estudantes atinjam com êxito os objetivos dispostos nas Tarefas.

É de fundamental importância que, antes da disponibilização dos links a serem utilizados, o professor realize um teste de credibilidade e confiabilidade na informação a ser usada pelos seus estudantes. Essas informações devem estar corretas, precisas, objetivas, coerentes com o tema a ser trabalhado e que não permita dispersão que ocorre facilmente com pesquisas na utilização da Web. São milhares de informações dispostas em milhares de layouts e configurações e que podem atender aos mais diversos interesses. Daí a importância do professor, que é autor da Webquest, analisar os conteúdos educacionais oferecidos na internet. “Cabe ao professor, portanto a análise prévia dos sites com finalidades educacionais uma vez que seja verificada a confiabilidade do site, o aluno pode ser exposto a palavras e estruturas frasais trabalhadas em sala de aula previamente, mas num contexto real.” (JARBAS, 2005, p.5).

A exigência de analisar com antecedência as fontes informações a serem disponibilizadas na Webquest permite aos estudantes que, durante a realização das tarefas, se deparem com situações reais, concretas, realidades da vivência de cada

integrante de um grupo. A aprendizagem colaborativa e significativa tem nas fontes de informações um dos pilares de sustentação. Informações procuradas aleatoriamente sem nenhum objetivo em vista pode levar apenas a distração e dispersão, sem transformar informação em compreensão.

3.2.5 Avaliação

Segundo JARBAS (2005), a avaliação procura situar os níveis de desempenho que podem ser alcançados dentro de cada característica importante das informações tratadas pelos aprendizes. Faz-se necessário que a avaliação da Webquest seja claro, preciso, objetivo e de fácil entendimento para os estudantes. Esses para realizarem com êxito suas tarefas precisam saber como serão avaliados.

A seguir, apresentamos alguns critérios de avaliação (JÚNIOR, COUTINHO; ALEXANDRE, 2006), que podem determinar se uma Webquest como boa ou não. O primeiro deles refere-se aos *componentes da estética* da Webquest, isto é, da criatividade do autor da Webquest ao elaborá-la. Em outros termos, na elaboração de uma Webquest deve abrir as portas para a criatividade construindo um cenário que tenha relação com o tema a ser trabalhado. Isso pode acontecer com a utilização de imagens, questionamentos, contextualizações, problematizações e até mesmo no layout da página em que está sendo construída a Webquest. O segundo critério é a *relação da tarefa com o habitual*, isto é, a Webquest tem de haver com a vida dos aprendizes. As tarefas, como já falado, devem ser e estar contextualizadas e problematizadoras. Terceiro critério é a *clareza e estrutura dos procedimentos* a serem realizados pelos estudantes. Este critério se refere ao processo da metodologia. Quanto mais claros e precisos o processo da Webquest, mais fácil será de realizar as tarefas propostas. O quarto critério é a *quantidade e qualidade dos recursos* a serem utilizados no desenvolvimento da Webquest. Desde a pesquisa até a apresentação final depois de todo o tratamento e refinamento das informações selecionadas. Quinto critério é a *clareza nos critérios de avaliação*, pois como já dito, se os aprendizes não souberem como serão avaliados não poderão ser precisos em suas ações individuais e em grupo. Caso os critérios de avaliação não estejam claros não há o interesse em participar da metodologia e aprendizagem cooperativa não acontece. Por fim, o sexto e último critério é a *adaptação da Webquest* após sua conclusão. Uma boa Webquest é aquela

que depois de finalizada e arquivada em um banco de dados, a ela possa-se adicionar mais tarefas, mais recursos, mais fontes de informação proporcionando seu aprimoramento, derivando em resultados eficazes. De acordo com os critérios de avaliação de uma Webquest, podemos apresentar a seguinte relação dos critérios com sua estrutura.

Tabela 1: Relação da estrutura da Webquest com os critérios de avaliação

ESTRUTURA		CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
Introdução	→	Componentes da estética
Tarefas	→	Relação das tarefas com o habitual
Processo	→	Clareza e estrutura dos procedimentos
Fontes de informação	→	Quantidade e qualidade dos recursos
Avaliação	→	Clareza nos critérios de avaliação
Conclusão	→	Adaptação da Webquest

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Em outras palavras, podemos dizer se a Webquest em questão tem ou não alma (JARBAS, 2005). Uma Webquest de boa qualidade não pode em seu desenvolvimento reproduzir práticas escolares tradicionais, estar fechada em linguagens apenas didáticas e pedagógicas; deve estar aberta a criatividade não só a do professor gestor das aprendizagens, mas dos aprendizes objetos a serem atingidos.

3.2.6 Conclusão

A conclusão de uma Webquest tem como função principal estimular o interesse do estudante pelo tema de estudo após a realização de todas as tarefas. É um texto que encaminha os aprendizes para continuarem a pesquisar. É o estímulo necessário que os permite que possam refinar cada vez mais àquilo que aprenderam na atividade colaborativa e aguçar o pensamento crítico, a reflexão e a tomada de decisão. Pode-se dizer que a conclusão de uma Webquest é que dá a sensação de “quero mais”.

3.2.7 Créditos

Os créditos de uma Webquest são a disponibilização de todas as fontes de informação utilizadas, bem como dos recursos utilizados, do autor da Webquest e de

seus participantes. Este passo é de fundamental importância, pois permite que àquele que não participou do estudo do tema tenha a facilidade de utilizá-la. Normalmente, este passo é omitido na maioria das Webquests.

3.3 ELABORAÇÃO DE UMA WEBQUEST

Apresentamos a seguir, uma série de etapas a serem seguidas para se elaborar uma Webquest, que nos parece, apresentar uma boa estrutura.

Tabela 2: Etapas para a elaboração de uma Webquest

ETAPA	DESCRIÇÃO
1°	Planejamento da Webquest
2°	Roteiro para a elaboração da Webquest
3°	Definição do tema a ser trabalhado
4°	Seleção das fontes de informação
5°	Delimitação das tarefas propostas
6°	Estruturação do processo
7°	Redigir a introdução
8°	Redigir a conclusão
9°	Disponibilizar as fontes de informação
10°	Finalizar a versão final da Webquest

Fonte: Elaborada pelo autor (2014)

Nas duas primeiras etapas temos o planejamento inicial da Webquest. Da 3ª etapa de elaboração até a 6ª deve-se tomar o cuidado com a incoerência, uma vez que a definição do tema tenha que haver com a realidade de vivência dos envolvidos na metodologia, bem como a seleção das fontes de informação que devem estar acessíveis a todos. Na 7ª e 8ª etapa é o momento de finalizar os objetivos da Webquest que devem estar em consonância com as tarefas propostas. A Webquest deve apresentar uma estrutura contínua e coerente em todo o seu percurso. Finaliza-se com a disponibilização das fontes de informação – previamente analisadas pelo professor -, culminando na versão final da metodologia a ser aplicada.

3.4 POR QUE USAR A WEBQUEST?

Todos nós sabemos que a Webquest é uma metodologia que integra contextualização e interdisciplinaridade, reflexão e problematização. Mas, como poderíamos responder, o porquê de usar a Webquest em processos educacionais? Esta metodologia desenvolvida pelo professor de Tecnologia Educacional Bernie Dodge pode e deve ser usada por todos os profissionais que desejam alcançar objetivos de excelência na aprendizagem.

Esta ferramenta tecnológica educacional, além de ser uma grande motivadora para novas experiências de aprendizagem, desenvolve as habilidades do pensamento crítico e estimula o aprendizado cooperativo. Tudo isso, porque uma Webquest não pode ser desenvolvida por uma pessoa só. “A Webquest engaja tantos alunos quanto professores no uso da internet voltado para o processo educacional, estimulando a pesquisa, o pensamento crítico, o desenvolvimento de professores e a produção de materiais.” (DODGE, 1995 apud ROCHA, 2007, p.3).

Ela exige em sua execução que todos e todas trabalhem em regime de cooperação e sejam gestores de suas próprias aprendizagens. Isso mesmo, a Webquest proporciona autonomia aos aprendizes. Estabelece como postura primordial em grupo a reflexão necessária para se tomar a decisão correta. “O que o aluno precisa é ser apresentado a diferentes pontos de vista, informações ou opiniões sobre o tópico em questão, pois assim ele mesmo construirá o seu entendimento sobre determinado assunto.” (SILVA, 2008, p. 6).

Nos dias atuais, aulas que exploram apenas os exemplos do livro didático e os recursos do quadro e do giz não chamam à atenção dos aprendizes. Estes para serem estimulados ao processo da descoberta e, por conseguinte, do aprender devem ser levados a questionarem e problematizarem a realidade em que estão inseridos. Utilizar a Webquest como metodologia no processo de ensino-aprendizagem transforma a postura do professor e do aprendiz. Torna-os pró-ativos, questionadores, engajados, cidadãos, críticos fundamentados, pessoas comprometidas com as causas sociais. Não se pode dissociar de uma aprendizagem cooperativa o desejo de respeitar o pensamento do outro. Isto exige a capacidade e habilidade de sair de si para ir de encontro ao outro.

3.4.1 Vantagens pedagógicas

A Webquest, como seu próprio nome fala, é uma metodologia educacional tecnológica, que utiliza como principal meio facilitador da aprendizagem a internet. A utilização da tecnologia não é a principal solução para processos de ensino-aprendizagem contextualizados e significativos, mas seu uso deve ser tomado como meio facilitador para tais aprendizagens. Com a utilização da metodologia criada por Bernie Dodge, podemos enunciar uma série de vantagens pedagógicas dentre a primeira, como já falado, a própria internet, como a principal fonte de informações para a elaboração dos trabalhos.

Ao inserir a Webquest como meio facilitador propicia-se tanto aos alunos quanto aos professores *o uso efetivo da internet* estimulando o pensamento crítico e criativo. A segunda vantagem pedagógica evidenciada é a *utilização de material autêntico e atualizado*. No processo de realização das tarefas propostas, fazem-se registros de textos, pesquisas individuais e em grupo, imagens e sons passam a ser arquivados permitindo a construção do conhecimento a partir do envolvimento de cada integrante do grupo. (BARROS, 2005) Esta configuração permite que cada um exercite a autocrítica através da avaliação de todas as informações registradas, no qual cada um avalie o que o outro registrou. Isto permite que ultrapassem seus limites dando saltos cognitivos por meio de aprendizagens significativas e contextualizadas.

Tal desenvolvimento presente nos grupos que trabalham com Webquest estimula a *busca por novos conhecimentos* que passam a ter valor diferente do conhecimento adquirido por meios tradicionais. É que por meio da interação do grupo, a pesquisa passa a ter relevância no contexto de vivência dado que o trabalho desenvolvido tem que haver com a vida dos aprendizes. Desta forma, alunos e professores se sentem envolvidos na construção do saber, pois o trabalho colaborativo permite que a todo o momento reúnam informações, identificando similaridades, montando cartazes e descartando incoerências. (JÚNIOR, COUTINHO; ALEXANDRE, 2006). A *criatividade* passa então a ser critério de essência no desenvolvimento da metodologia, pois incorpora nas atividades a apresentação e discussão das informações coletadas, além de exigir do professor a competência técnica, o planejamento e o acompanhamento permanente.

O professor deve ter a competência técnica (conhecimento de sua área e disciplina) neste processo para poder dar suporte como especialista e articulador das discussões de questões levantadas pelos alunos, apurando claramente o nível de conceituação acerca do conteúdo em estudo, a linha de raciocínio e/ou compreensão do aluno, a fim de poder criar mais e mais desafios, nas relações criadas pela sistematização e formalização dos conteúdos que surgem. (BARROS, 2005, p. 9)

Isso quer dizer, que *o professor é autor da Webquest*, é ele quem vai determinar na elaboração da metodologia até onde os alunos devem ir para que alcancem os objetivos estipulados. Na elaboração da Webquest, o docente deve ter em mente o que há a sua disposição e quais os objetivos que ele (a) quer alcançar junto com seus alunos (as) acerca do tema a ser trabalhado.

O diagnóstico da realidade a ser trabalhada e o planejamento das atividades a serem realizadas são pilares fundamentais na elaboração de uma Webquest. A experiência que se adquire na realização de tais atividades com o auxílio da tecnologia não podem ser arquivadas, estas precisam ser publicadas, e como já falado, as Webquest podem e devem sofrer adaptações. Deparamo-nos então com outra vantagem pedagógica que é o *compartilhamento da Webquest*. Após a realização da metodologia, todo o trabalho desenvolvido será arquivado ou em dispositivos móveis ou em sites alojados na rede mundial de rede de computadores para que outros docentes possam utilizar a mesma ideia ou partir dela. Ao compartilhar a Webquest professores e alunos extrapolam os limites da escola levando a experiência que adquiriram dentro e fora da sala de aula para qualquer lugar podendo ser utilizada a qualquer momento.

A utilização de ferramentas tecnológicas como meios facilitadores nos processos educacionais estimula de forma exponencial a produção de conhecimento, a troca de saberes, a aquisição de novos conhecimentos úteis, além de despertar o interesse necessário para aprendizagens que interfiram de forma concreta na realidade investigada.

3.4.2 Webquest como atividade interdisciplinar

Ao utilizar a rede mundial de computadores como principal fonte de informação, a Webquest torna-se uma atividade de cunho contextualizador e interdisciplinar. Contextualizador, pois, ao elaborar uma Webquest, o professor terá que levar em

consideração os aspectos das realidades vivenciadas pelos aprendizes levando-os à reflexão e problematização do ambiente que os cerca. Este processo de pensar a realidade e buscar soluções plausíveis para os problemas (situação-problema) faz com que exercitem as habilidades do pensamento crítico e a necessária tomada de decisão que exige autonomia e controle sistemático acerca das informações coletadas.

Isso quer dizer que tanto professor como aprendiz deverá transformar a informação em compreensão. A interdisciplinaridade na Webquest acontece quando todos os integrantes do grupo, inclusive o professor, conectam os seus saberes com o objetivo comum de solucionar uma situação-problema. Diversos conhecimentos provindos das mais variadas fontes de informação são compartilhados, analisados criticamente e postos em prática a fim de desvendar e aprofundar o conhecimento sobre determinado tema.

Saberes de outras disciplinas são utilizados e somados aos saberes da disciplina que determina o tema. Juntos estes saberes proporcionam uma aprendizagem significativa e estimulante, pois o objetivo comum é solucionar uma situação-problema comum a todos.

Com a inserção de metodologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem, a sala de aula deixa de ser o único espaço com realidades de aprendizagens. Locais como ambiente virtuais de aprendizagem passam a ser utilizados no intuito de promover os estudantes em gestores de suas aprendizagens. Com a prática da pesquisa, da produção do conhecimento e elaboração do trabalho em grupo fica mais fácil de adaptar-se a uma variedade de ambientes tecnológicos.

Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) promovem uma maior interação do grupo além de flexibilizar os espaços e tempos de estudo. A efetiva utilização da internet redimensiona o processo de ensino-aprendizagem, "além do mais, a internet extrapola as dimensões do espaço-tempo de uma aula convencional, uma vez que é possível a conexão de qualquer lugar ou em qualquer hora em que haja um computador com acesso à rede." (SILVA, 2008, p.3).

O modelo Webquest se caracteriza pela integração da tecnologia ao currículo partindo de uma metodologia cuja proposta seja contextualizar e problematizar. Transforma as posturas do professor e do aluno, os tornam investigadores das realidades nas quais estão inseridos. No processo de investigação, ocorre a abrangência curricular, pois o uso da tecnologia auxilia na busca por informações precisas. O docente tenha em mente o universo de pesquisa que os alunos podem alcançar caso não

sejam bem orientados. Para que abrangência curricular ocorra de maneira eficaz, estabelecendo uma interdisciplinaridade na busca da solução dos problemas, este deve restringir a pesquisa, como já falado.

A abrangência do conteúdo escolar deve proporcionar situações de aprendizagens extracurricular, levando os aprendizes a questionarem o conhecimento que já possui em busca de um saber útil a sua realidade de vivência. A aprendizagem significativa ocorre quando os aprendizes agregam o conhecimento que já possuem com novas informações. Esta soma deve corresponder em algo útil no seu dia a dia. “Os conteúdos são no desenrolar do projeto, aprendidos através de meios onde o desenvolvimento da capacidade de aprender e continuar aprendendo é natural neste processo contínuo de ir e vir nos questionamentos quanto as suas dúvidas e certezas” (BARROS,2005, p.9)

As situações de aprendizagem extracurricular são as situações-problemas que são criadas após o início do processo de reflexão por parte dos alunos sobre as realidades em que estão inseridos. Estes passam a questionar as situações cotidianas utilizando os novos conhecimentos adquiridos por meio das integrações entre tecnologia-curriculo escolar, compartilhamento-discussão, cooperação-elaboração.

A Webquest é uma metodologia educacional que proporciona novas aprendizagens além de estimular as habilidades do pensamento crítico. É uma tecnologia educacional que faz com que todos os profissionais da educação voltem olhar para o desenvolvimento da tecnologia e a considerem como meio facilitador de aprendizagens. A sociedade atual não pode desvalorizar as vantagens que o uso da tecnologia pode trazer para a escola. O tempo passa e a sociedade muda por isso nós também temos que mudar. Acreditamos, dessa maneira, que as interações entre a escola e o aprendiz devem se modificar à medida que se faça necessário. A escola tem de acompanhar e atender às necessidades de seus clientes buscando oferecer uma formação íntegra de qualidade. A tecnologia não é a solução para a educação, mas é um dos meios para se atingir este objetivo.

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Ler é mais do que uma habilidade. Sabemos instintivamente que, para compreender o que alguém está dizendo, é preciso ir além dos significados superficiais das palavras; o contexto também deve ser entendido. Para captar o sentido das palavras em uma página, precisamos saber muitas coisas que não estão nela.

(HIRSCH, apud WURMAN, 1991)

No capítulo anterior, abordamos o objeto de pesquisa definindo-o a partir da concepção do seu criador Bernie Dodge (1995), como uma metodologia educacional tecnológica que estimula a interatividade entre os participantes. Descrevemos os tipos de Webquest e qual a sua estrutura, além das etapas necessárias para a sua elaboração tendo em consideração aspectos como a problematização e contextualização do tema a ser trabalhado. Sugerimos também duas respostas à questão do “Por que usar a Webquest?” Aqui, abordaremos os aspectos metodológicos da pesquisa, tão necessários para o estabelecimento de credibilidade ao trabalho. Descreveremos a natureza da pesquisa, as condições em que se realizaram o trabalho além da descrição dos instrumentos de pesquisa utilizados.

Em quatro seções este capítulo está dividido da seguinte forma: (1) Natureza da pesquisa; (2) Descrição do local de pesquisa; (3) Descrição dos sujeitos da pesquisa; (4) Instrumentos de pesquisa.

4.1 NATUREZA DA PESQUISA

Com o advento dos meios de comunicação, e conseqüentemente, das novas tecnologias as práticas escolares chamadas tradicionais com a utilização do quadro, lápis, exercícios e provas tem se tornado cada vez mais obsoleta. A pedagogia da transmissão do conhecimento vem perdendo espaço, pois a informação está disponível para os alunos de forma democrática. O que falta aos professores é um verdadeiro tratamento da informação buscando-a transformar em conhecimento. Isto significa que a não utilização das novas tecnologias na educação é desconsiderar o desenvolvimento e o tratamento da informação dada na internet, um rico espaço de possibilidades de aprendizagens.

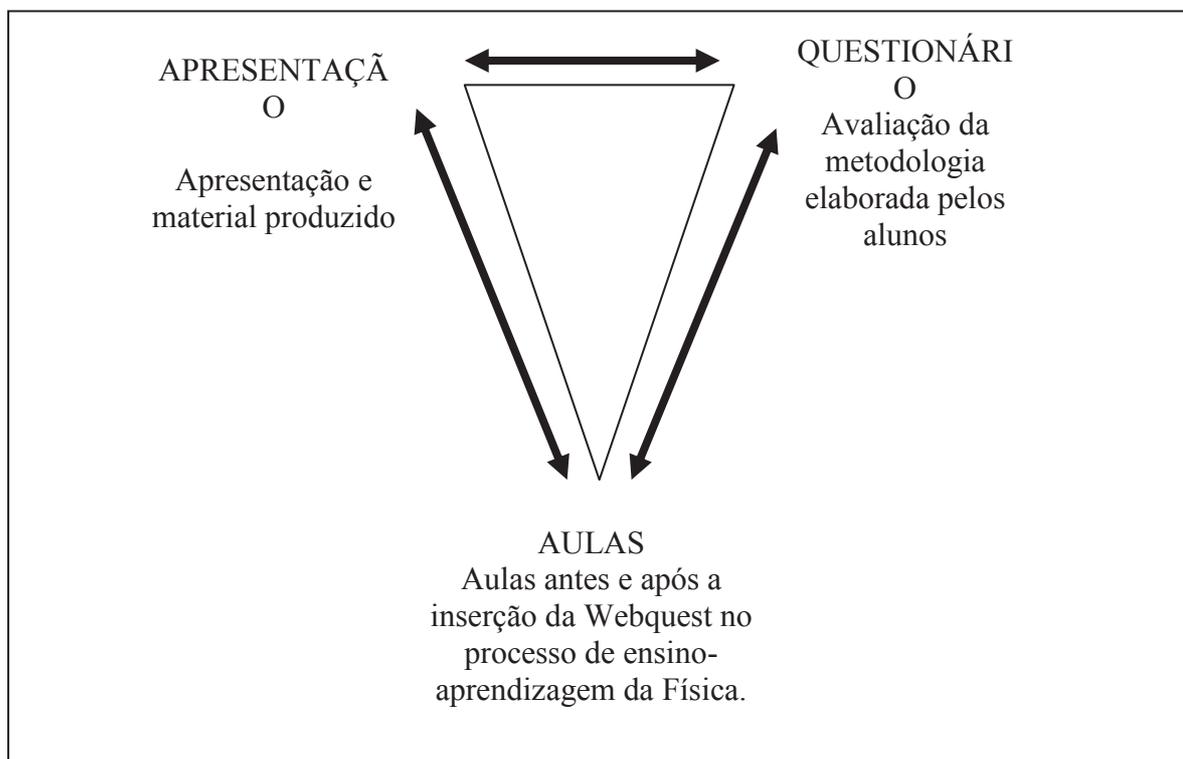
O objeto de pesquisa – Webquest nas aulas de Física em turmas da 3º série do ensino médio-, propõe uma nova dinâmica em sala de aula, ao estimular novas posturas no (a) aluno (a), motiva-os a serem pró-ativos, questionadores, a serem gestores de suas respectivas aprendizagens. Segundo Moran (2013), essas são algumas das competências e habilidades que a escola e o docente atual têm de promover.

Com as tecnologias atuais a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem pró-ativos, a saberem tomar iniciativas, a saber inter-agir. (MORAN, 2013, p.3)

Eis o principal desafio da escola de hoje e dos profissionais da educação. Junto com estudantes transformar informação em conhecimento. Vivemos em uma sociedade da informação, milhares delas. Transformar informações em conhecimento constitui-se em um desafio pedagógico e didático no processo de ensino-aprendizagem para a escola e professor. A Webquest se mostra como uma metodologia capaz de auxiliar a escola e seus profissionais nesta tarefa para solucionar o artificialismo nas salas de aula, especificamente em turmas da 3º série do ensino médio.

Consideramos esta pesquisa de natureza qualitativa tendo em vista a geração de dados, já que a partir dos instrumentos de análise existe a participação do autor no registro dos dados. Este olhar parte do foco, que é o progresso do processo de ensino-aprendizagem na busca de sempre capturar os momentos de mudança no contínuo fluxo da sala de aula. Esta pesquisa valer-se-á de três instrumentos, sendo eles: as aulas ministradas antes da aplicação da Webquest (diário de bordo do professor), avaliação das apresentações e materiais produzidos pelos alunos e avaliação dos alunos após a inserção da Webquest por meio da aplicação de um questionário. Sabendo dos limites impostos pelo contexto, quando os dados gerados pelos sujeitos da pesquisa não sejam aquilo que sentem, mas o que o pesquisador quer ouvir realizamos uma triangulação dos dados para se evitar isto. Escolhemos este enfoque, partindo da lógica interpretativista e interdisciplinar apontada por Moita Lopes (1994), abrindo-se a complexidade da realidade. Desta forma, para “enfrentar a complexidade do real que significa perceber as ligações, interações e implicações mútuas de fenômenos multidimensionais e de realidades que são simultaneamente solidárias e conflitantes.” (MORIN. p. 72 apud BAZARIM). Buscamos assim identificar elementos que confirmassem as hipóteses.

Figura 1: Triangulação dos dados gerados



Fonte: O autor (2014)

Estes três pontos de vistas fornecerão dados seguros sobre os diferentes pontos de vistas do professor e dos alunos à metodologia aplicada e a sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com o gráfico, utilizamos três procedimentos: o primeiro procedimento é analisar as aulas de Física antes e após a inserção da metodologia Webquest. O segundo procedimento é analisar o material produzido pelos alunos e identificar quais recursos foram utilizados na apresentação. O terceiro procedimento é descrever e analisar o questionário de avaliação elaborada pelos alunos identificando aspectos positivos da inserção da metodologia Webquest no processo de ensino-aprendizagem da Física.

4.2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE PESQUISA

Para compreendermos melhor o contexto da pesquisa, descreveremos em que local esta ocorreu. A escola Centro Profissionalizante Deputado Antônio Cabral – CPDAC é uma escola pública estadual que se localiza no bairro Valentina de Figueiredo I. Aproximadamente com um mil e quatrocentos alunos (as) nos três turnos, atende alunos (as) do ensino fundamental I, ensino fundamental II, ensino médio regular e integrado e o EJA.

A escola possui cerca de 25 salas além das administrativas, não climatizadas, com quadros brancos em bons estados e carteiras novas. A escola não dispõe de nenhuma sala de multimeios e o seu laboratório de informática encontra-se desatualizado e desativado em virtude da reforma que está acontecendo desde o ano de 2012. O que não seria nenhuma justificativa, pois antes da reforma começar o laboratório de informática já estava desativado.

Quanto a reuniões de planejamento a escola realiza cerca de três a quatro por ano, um número insuficiente, haja vista a quantidade de estudantes que a escola atende e os diversos segmentos da educação básica. As práticas docentes que ocorrem na escola são em sua maioria tradicionais, pois a escola não oferece quase nenhum suporte tecnológico contando apenas com dois projetores digitais e professores sem motivação para implantarem novas práticas.

4.3 DESCRIÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

As turmas envolvidas no desenvolvimento das Webquests são da 3º série do ensino médio, totalizando 101 estudantes envolvidos no turno da manhã. São estudantes que possuem idade entre 16 e 18 anos e tem como objetivo comum a aprovação exames de instituições de ensino superior bem como no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A maioria reside no próprio bairro e o restante em bairros circunvizinhos.

4.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Apresentamos a seguir os instrumentos de análise da pesquisa que julgamos ser eficazes na reflexão do antes e depois da inserção da metodologia Webquest em turmas

da 3º série do ensino médio. O primeiro instrumento a ser utilizado será o diário de bordo do professor da disciplina que se constitui de três momentos. Num 1º momento a observação, reflexão e as conclusões que levaram a utilização da Webquest no ensino de Física; em 2º momento na observação, reflexão e considerações durante aplicação e desenvolvimento das Webquest; e por fim, no 3º momento, na reflexão dos resultados alcançados e obtidos na utilização da Webquest. O diário de bordo do professor foi um instrumento de análise para a tomada de decisão em inserir a metodologia Webquest no processo de ensino-aprendizagem, pois nele eram feitos os registros de observação que posteriormente serviriam de fundamento para a execução e considerações finais acerca da utilização da Webquest de curta duração para alunos da 3º série do ensino médio.

O segundo instrumento a ser utilizado para análise são as apresentações e os materiais produzidos pelos estudantes na fase final da Webquest do tipo curta duração. O terceiro instrumento é a aplicação de um questionário de avaliação elaborada pelos alunos após a inserção da metodologia com o objetivo de identificar pontos positivos e pontos a serem melhorados.

Neste questionário, aplicado após a culminância final da Webquest que é a apresentação em sala para os colegas, alguns questionamentos foram feitos para poder identificar quais experiências os estudantes vivenciaram durante o desenvolvimento do trabalho e quais mudanças ocorreram em seus processos de aprendizagem foram feitas três perguntas sobre aspectos primordiais de uma Webquest que são: a pesquisa na internet troca de informações em grupo, fase de elaboração do trabalho de apresentação, abertura para aquisição de novos conhecimentos teóricos e práticos além da integração teoria e prática entre as tarefas. Tais perguntas foram feitas no sentido de identificar as contribuições da Webquest no ensino de Física.

4.4.1 Aulas

As aulas ministradas serviram de ponto de partida para o professor pensar na utilização da metodologia, além dos questionamentos dos estudantes em sala de aula. Assim, mostrou-se necessário observar-refletir-agir sobre a realidade no decorrer do processo de ensino-aprendizagem para intervir de forma concreta. Esta reflexão foi registrada a partir do diário de bordo do professor. Descrever a experiência que vivenciava em sala de aula antes, durante e após a inserção da metodologia, levando-me a fazer ações mais precisas e claras no processo de ensino-aprendizagem, além de poder

analisar com mais profundidade as transformações ocorridas em minha postura e na dos estudantes envolvidos.

4.4.2 Apresentação e Material produzido

Uma das tarefas pedidas aos estudantes na Webquest de curta duração foi a elaboração de uma apresentação em PowerPoint para ser apresentada em sala de aula. Após cumprirem todas as *tarefas* da Webquest regidas pelo *processo*, teriam que apresentar o resultado final da metodologia aos colegas em sala de aula.

4.4.3 Avaliação da metodologia elaborada pelos alunos

Após a inserção da metodologia Webquest de curta duração, aplicou-se um questionário impresso com três perguntas de avaliação aos sujeitos da pesquisa, para identificar pontos positivos e pontos a melhorar na metodologia inserida no processo de ensino-aprendizagem. Neste instrumento, o objetivo era identificar e analisar como os estudantes compartilhavam a experiência da pesquisa, discussão, elaboração e apresentação em grupo do trabalho. O processo de identificação e análise da postura do grupo e de cada integrante individualmente permite ao professor refletir de forma clara e precisa sobre as mudanças sofridas na postura da aprendizagem.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A busca do progresso tecnológico deixou de ser um meio e tornou-se um fim em si mesma. Escapando do controle humano e passando a dominar o homem, ela nos aliena de nós mesmos, de nossa sociedade e de nosso ambiente.

Vartan Gregorian

Neste capítulo, apresentamos os dados após a inserção da metodologia Webquest no ensino de Física em turmas da 3º série do ensino médio. Refletimos os dados buscando confirmar as hipóteses elencadas no início deste trabalho. Partimos da ideia da tecnologia como meio facilitador de aprendizagens significativas, excepcionalmente no ensino de Física. O capítulo está dividido em duas seções: (1) Aulas e Webquest: o antes e o depois; (2) A interatividade e os aprendizes: a apresentação e o material produzido;

5.1 AULAS E WEBQUEST: O ANTES E O DEPOIS

A abordagem tradicionalista já não dá conta dos anseios dos jovens de hoje. Com a era da informática, a informação ganhou a democracia podendo ser acessada em qualquer lugar e a qualquer hora. As aulas de Física nas turmas da 3º série do ensino médio com o passar do tempo se mostravam enfadonhas, pois se utilizava apenas ferramentas em que o professor emitia o conhecimento e os alunos apenas o recebiam. As aulas em sala tinham apenas o objetivo da compreensão daquilo que o professor colocava no quadro.

O número repetitivo de aulas na abordagem tradicionalista centrada no professor levou os alunos a questionarem se não existiria outra metodologia em que eles pudessem participar mais da aula. A fase de transição das aulas tradicionalistas para um ensino que pudesse promover uma maior participação dos alunos, e assim, novas formas de aprender e de se comunicar, marcou-se com a apresentação da metodologia educacional Webquest de abordagem interativa (Dodge, 1995). A apresentação da metodologia foi feita em uma ação conjunta com todas as turmas da 3º série do ensino médio. No início os alunos se mostraram relutantes em aceitar a metodologia que utilizava a internet como principal ferramenta. Questionavam como seria possível

aprender Física utilizando a internet como fonte de pesquisa? Como iriam absorver conteúdo apenas pesquisando?

Figura 2: Apresentação da Webquest aos estudantes por Rodrigo Lelis - digitador da escola



Fonte: Autor (2013)

De acordo com o capítulo dos aspectos metodológicos, analisaremos os dados a partir de três pontos de vista. No intuito de facilitar a análise, identificaremos os alunos participantes pela sigla de identificação A1, A2, A3, A4 e assim sucessivamente para designar o primeiro aluno, o segundo, terceiro e quarto aluno e o tema em que trabalharam e a respectiva turma.

Após a inserção da metodologia Webquest no ensino de Física propiciando a pesquisa na internet como principal fonte de informação os alunos se mostraram entusiasmados. Isso porque, juntos, em equipe adquiriam um conhecimento seguro e o senso de responsabilidade sobre as tarefas que juntos tinham de cumprir.

Ex. 1 – A1 – Ondas – 3^oC

Porque cada componente pesquisou uma determinada parte do conteúdo e depois houve uma interação nas reuniões feitas e cada um compartilhou um pouco do seu conhecimento sobre o que foi pesquisado.

Ex. 2 – A2 – Acústica – 3^oC

A troca de informações feita pelo grupo junto com a Webquest proporcionou um aprendizado entre a equipe e possibilitou melhor desenvolvimento do trabalho.

Ex. 3 – A3 – Movimento Harmônico Simples – 3°C

Mesmo o assunto sendo um tanto complicado estudar e pesquisar juntos foi um método menos cansativo e mais descontraído.

Ex. 4 – A4 – Reflexão da luz – 3° C

A comunicação entre o grupo e o aprendizado sobre o assunto foi bem interessante. O companheirismo de um ajudar o outro.

Percebemos, nas falas de A1, A2, A3 e A4, que a metodologia facilitou a quebra das barreiras de comunicação entre os alunos. Dividiram as tarefas e cada um em particular ou em interação desenvolveu a atividade que lhe foi incumbida. A responsabilidade dada ao grupo fez com que os aprendizes procurassem vencer seus medos e a timidez de se trabalhar em equipe. O trabalho em equipe se caracteriza pelo desejo de juntos trabalhando atingirem o mesmo objetivo e com excelência (Perrenoud, 2000). Com a interação promovida pela troca de informações, discussões, dúvidas os aprendizes conseguem gerir seus processos de aprendizagens transformando a informação que coletaram em conhecimento significativo. Esta característica observada reporta-nos a Jarbas (2005), quando aprendizagens significativas ocorrem quando o aprendiz conecta o que já sabe com o novo e assim soluciona o problema em questão. A interatividade que é a principal característica da Webquest também ocorreu quando os estudantes ao reunirem todas as informações coletadas e as colocaram em um mesmo lugar para que juntos pudessem discutir como iriam tratar. Segundo Dodge (1995), a interatividade trazida pela Webquest propicia novas maneiras de ensinar e de aprender, engaja os aprendizes e os tornam responsáveis por suas próprias aprendizagens.

As aulas após a inserção da Webquest no ensino de Física mostraram-se mais participativas, discursivas, o que fez com que dependessem não só do professor, mas de toda a turma. Este aspecto positivo da inserção da Webquest no ensino de Física mostra a potencialidade que a internet pode trazer aos processos educacionais quando sugere a interatividade na execução das tarefas, além de propiciar uma maior comunicação entre todos os atores do processo de ensino-aprendizagem. Novas formas de se comunicar ocorrem com a utilização da internet aliada ao trabalho em equipe proporcionando rapidamente a conexão entre a informação coletada e a situação problema do dia a dia

dos aprendizes. Temos então um leque de oportunidades para aprendizagens significativas. Momentos em que o aluno incorpora um novo conhecimento ao que já possui para a solução do problema, além de estimulá-lo a aprender mais.

Ex. 5 – A5 – Refração da luz – 3°C

Aprender um novo conteúdo é sempre válido principalmente quando ajuda na aprendizagem escolar e traz mais conhecimento para o vestibular.

Ex. 6 – A6 – Refração da luz – 3°B

Querendo ou não com pesquisas, troca de informações e elaboração do trabalho, o conteúdo fica na nossa mente. Com isso surge um interesse pelo assunto e estudamos o assunto.

Ex. 7 – A7 – Fundamentos da óptica geométrica – 3°B

Porque trocamos ideias com os nossos colegas de grupo, aprendemos aplicações do conteúdo no nosso cotidiano.

Ex. 8 – A8 – Ondas – 3°A

O conteúdo abordado nos proporcionou um elevado conhecimento aprendendo coisas novas e observando que as ondas estão presentes em nosso cotidiano.

As falas de A5, A6, A7 e A8 relatam como o trabalho em equipe estimulou o desejo de se estudar mais sobre determinado conteúdo. Tal fato se justifica quando discussões feitas em equipe levam os aprendizes a questionarem a realidade na qual estão inseridos. Esta característica presente no processo de ensino-aprendizagem mostra a contribuição da Webquest no ensino da Física, ao permitir que os alunos realizem ligações entre o que lhe interessam e àquilo que estão estudando. Segundo Wurman (1991), a tomada de decisão em aprender acontece quando se descobre que àquilo que devo aprender está conectado com aquilo que tenho interesse e faz parte do meu contexto da vivência. Aprender torna-se uma questão de lembrar o que interessa. As aprendizagens significativas ocorrem dessa forma de maneira natural, pois a Webquest mostra ao aluno que o aprendizado cooperativo além de lhe proporcionar novas formas de ensinar e de aprender, lhe diz que as suas experiências são importantes para sua própria aprendizagem.

As aulas, a partir da efetiva inserção da Webquest como metodologia interativa, tornaram-se não mais centralizadas no professor, mas nas discussões que advinham das pesquisas feitas pelos estudantes na internet. Segundo Moran (2013), o papel do professor ao utilizar a internet não deve ser mais àquele existente na metodologia tradicional da transmissão do conhecimento. Cabe a ele, apenas o papel da mediação, da orientação de seus aprendizes para que estes possam trilhar os caminhos certos de uma aprendizagem que interfiram de modo concreto em seus contextos de vivência.

Após a experiência da inserção da Webquest no ensino de Física a dinâmica da sala de aula já não era a mesma. Aluno mais participativo desejando continuar com a metodologia, ampliação dos estudos de forma autônoma e maior comunicação entre todos os atores. Apesar dos resultados alcançados, uma das participantes declarou não ter encontrado na metodologia nenhum motivo para se envolver mais em sua própria aprendizagem.

Ex. 9 – A9 - Ondas – 3ºB

Foi muito chato, pois estudei só para o seminário e já esqueci. Não aprendi nada!

Dentre todos os questionários testados, apenas o da aluna A9 apresentou aversão a metodologia educacional. Alegou durante o processo de elaboração de todo o trabalho não se sentir entusiasmada com a proposta, característica esta não encontrada nos outros integrantes de seu grupo. Desta forma, acreditamos que o índice de aceitação da metodologia superou as expectativas do professor e dos próprios aprendizes, pois nos levaram às experiências antes nunca vivenciadas. Apostamos na utilização da internet no meio educacional como uma grande ferramenta facilitadora de aprendizagens significativas, quando acompanhada de uma boa gestão de planejamento e objetivos a serem alcançados.

5.2 A INTERATIVIDADE DOS APRENDIZES: A APRESENTAÇÃO E O MATERIAL PRODUZIDO

A inserção da Webquest no ensino de Física para turmas da 3º série do ensino médio justificou-se ao procurarmos junto modificar a dinâmica em sala de aula. O dia a dia da escola necessitava ser mais interativo tendo em vista a necessidade de saber se

comunicar na sociedade atual. A escola, então, precisa estar atenta a estas necessidades para que possa preparar seus aprendizes para saberem atuar na sociedade de maneira correta, mas também de maneira crítica e fundamentada. Analisaremos nesta seção, as apresentações e o material produzido a serem utilizados em sala de aula.

5.2.1 As reuniões para a elaboração do trabalho

A inserção da Webquest como metodologia educacional integradora e de aprendizado cooperativo Dodge (1995), partiu da necessidade de envolver efetivamente os alunos no processo de ensino-aprendizagem, conseqüentemente, na gestão de seus processos de ensino-aprendizagem. Para sanar esta necessidade não podíamos dar início a este processo envolvendo todos em um amplo trabalho de grupo. Escolhemos dividir cada sala num total de seis a sete grupos para que aos poucos a dinâmica cooperativa de aprendizagem pudesse se instaurar no dia a dia das aulas.

No processo de elaboração de trabalho explicitamos aos alunos a necessidade de realizarem reuniões para que dividissem todas as tarefas propostas pela metodologia gerais e específicas para cada grupo. Esse procedimento contribuiria para que cada equipe construísse seu próprio ambiente de aprendizagem e distribuísse a responsabilidade de atingirem o mesmo objetivo juntos.

Figura 3: Alunos do 3ºA reunidos executando as tarefas da Webquest – Movimento Harmônico Simples



Fonte: Autor (2013).

Figura 4: Alunos do 3ºB reunidos executando as tarefas da Webquest – Movimento Harmônico Simples.



Fonte: Autor (2013)

As reuniões em grupo tem o objetivo de integrar a equipe nas tarefas pedidas pela Webquest. A realização de encontros é de fundamental importância para que se possa criar uma unidade fundamental nos integrantes do grupo para que estes possam atingir os objetivos com excelência. Segundo Perrenoud (2000), uma boa equipe é aquela em que os integrantes possam trabalhar juntos e também a sós. Esta característica é importante para suscitar autonomia nos aprendizes. Desta forma, buscamos na inserção da Webquest propiciar momentos de autonomia no estudante em processos de reflexão, tomada de decisão e execução das tarefas.

5.2.2 A apresentação

A culminância da Webquest se deu com a apresentação do trabalho elaborado nas reuniões do grupo. Explicitamos a importância de evidenciar a relação entre a teoria e a prática nas apresentações como critério de permissão e credibilidade para aprendizagens significativas. Permitimos durante a execução das tarefas a liberdade no ato da criatividade, uma vez que a principal ferramenta de pesquisa seria a internet. Para Jarbas (2005), uma Webquest em seu texto deve transparecer continuamente a permissão do aluno criar não deixando de atender as tarefas pedidas na metodologia. Assim também como uma Webquest em seu desenvolvimento não pode permitir-se a reprodução das práticas escolares, a uma mera transmissão do saber.

A Webquest em seu desenvolvimento deve propiciar a execução de aprendizagens significativas que mostrem claramente a ligação do tema estudado com a vivência dos aprendizes. Na apresentação da Webquest solicitamos aos aprendizes que se utilizassem de diversas ferramentas e meios para que pudessem expressar de forma fiel àquilo que conseguiram compreender do conteúdo em estudo. A seguir, apresentamos a fala de alguns alunos após as apresentações:

Ex.10 – A10 – Movimento Harmônico Simples - 3ºB

Porque quando se aborda novos assuntos e se estuda em grupo há mais facilidade em seu aprendizado. E pelo fato de apresentarmos exige mais estudo e mais conhecimento do assunto. Há maior compreensão quando apresentamos seminário, pois temos que expor o que aprendemos exigindo mais de você. Assim trazendo maior compreensão.

Ex. 11 – A1- Ondas - 3ºC

Nas reuniões de elaboração do trabalho além de ser expresso por determinada expressão teórica também imagens (slides) e fórmulas sobre o assunto.

Nas falas de A10 e A11, percebemos como a interação por meio da apresentação foi importante para a compreensão do conteúdo, além de propiciar ligações diretas do assunto com a realidade cotidiana. O aprendizado cooperativo principal característica da Webquest ocorre no momento em que os integrantes do grupo em apresentação explicitam para a sala de aula como conceberam todo o processo de execução das tarefas realizado em equipe. Para Barros (2005), através dos diversos tipos de tarefas é que os alunos tem a oportunidade de aprender colaborativamente, pois estes são responsáveis pelas descobertas, buscas de respostas e de novas formas de aprender. Na culminância da Webquest, os grupos utilizaram experiências que demonstravam de maneira prática os conceitos de cada conteúdo. Os alunos conseguiram em equipe compor um conjunto de manipulações organizadas didaticamente por eles mesmos para que pudessem levar os colegas a compreensão do assunto. Utilizaram meios tecnológicos como datashow, computadores, celulares; eles se valeram também de instrumentos musicais e objetos que para eles mesmos até então não poderia ter uma conexão com o assunto estudado. Após a análise de todas as apresentações percebemos que a integração entre teoria e prática se fez presente como meio facilitador de suas

aprendizagens e dos colegas. Atesta-se então a ocorrência de ligações do conhecimento adquirido com aquilo que eles já possuíam trazendo-lhes novas experiências e oportunidades de aprendizagens.

Ex. 12 – A1 – Ondas - 3°C

Além do conhecimento que é expresso no conteúdo, a experiência facilitou a compreensão daqueles que visualizaram o trabalho.

Ex. 13 – A13 – Movimento Harmônico Simples - 3°C

Facilitou, pois adquirimos conhecimentos dos dois ângulos tanto teórico como o prático.

Ex. 14 – A14 – Refração da Luz - 3°C

Na prática creio que absorvemos melhor conteúdo, já na teoria nos ajudou em um aulão que tivemos no Enem.

Ex. 15 – A15 – Refração da Luz - 3°C

Aprendemos mais sobre o assunto e o que achei mais interessante foi entender como funciona a refração da luz através das experiências.

Ex. 16 – A16 – Fundamentos da óptica geométrica – 3°B

Na elaboração das experiências tínhamos que ter um conhecimento prévio do tema. Porque tanto a experiência quanto o conhecimento são fundamentais para o entendimento do tema.

Com as falas de A12, A13, A14, A15 e A16, percebemos que a Webquest incitou o gosto pelas experiências no ensino de Física. Tal estímulo foi possível graças à concepção da metodologia que é integradora. A integração aqui não consiste apenas na reunião de alunos juntos para atingirem o mesmo objetivo, mas a integração de saberes, de visões de mundo, de experiências cotidianas, de dinâmicas de aprendizagens diferentes, de concepções divergentes. Ao mobilizar toda a diversidade, o professor busca mediar o processo de ensino-aprendizagem tendo consciência de que todos aprendem de formas e tempos diferentes.

Isto significa que o professor tem de administrar a heterogeneidade da turma buscando canalizar toda essa diversidade em prol de aprendizagens significativas concretas. A participação na apresentação do trabalho é condição fundamental para a compreensão do conteúdo tanto para os integrantes quanto para aqueles que irão assistir a apresentação. Mas tendo em vista que a sala de aula e todos os seus integrantes estão

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como comer sem vontade faz mal à saúde,
também estudar sem gosto faz mal à memória, que não
retém nada do que recebe.

Leonardo da Vinci

O notável desenvolvimento da tecnologia no mundo nos trouxe inúmeras consequências, e com elas, as reflexões necessárias para bem usá-la. No campo educacional, surge o imperativo de uma educação que possibilite que a escola seja um espaço rico de aprendizagens significativas e que interfiram de modo concreto na vida do aprendiz. No ensino de Física procuramos atender a esta necessidade inserindo a metodologia educacional Webquest de cunho interativo que utiliza a internet como principal ferramenta para a aquisição da informação e a consequente transformação em conhecimento.

A internet é uma dos maiores expoentes do mundo moderno em que vivemos. A escola precisa usar cada vez mais esta ferramenta tendo em vista o grande potencial educacional que possui. A Webquest por ser de natureza interativa propõe aos alunos novas formas de se comunicar, aprender e ensinar dentro e fora da sala de aula. Desta forma, buscamos inserir a Webquest no ensino de Física em turmas da 3º série do ensino médio para analisar as suas contribuições. Tornar o processo de ensino-aprendizagem mais interativo, contextualizador e abrindo espaços para a atuação de outras disciplinas em busca da solução do problema.

No primeiro capítulo deste trabalho contextualizamos o objeto de pesquisa junto às novas tendências de metodologias na educação. Elaboramos algumas hipóteses para que pudéssemos confirmá-las ao longo da execução do trabalho. No segundo capítulo, analisamos quais as principais consequências da inserção das novas tecnologias no seio escolar. A escola precisa lançar um novo olhar para os elementos que já possui e propiciar uma formação continuada para seus profissionais possibilitando-os um uso consciente destas inovações. A respeito do professor, elencamos algumas competências necessárias com a inserção das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Competências estas que juntas mobilizam uma série de recursos para atingirem um mesmo objetivo. No terceiro capítulo, abordamos todo o aporte teórico sobre o objeto de pesquisa Webquest. Abordamos sobre sua essência de acordo com o seu criador

Bernie Dodge e o papel docente frente à utilização desta metodologia. Explicitamos quais os tipos de Webquest e analisamos seus componentes refletindo sobre a função de cada um no todo da metodologia. Por fim, explicitamos alguns passos para a elaboração de uma boa Webquest e respondemos a pergunta: por que usar a Webquest?

Uma metodologia com inúmeras vantagens pedagógicas além de proporcionar diversas tarefas interdisciplinares. No quarto capítulo, apresentamos a natureza da pesquisa que é qualitativa onde utilizamos a abordagem interpretativista utilizando-se de três instrumentos para a análise dos dados gerados.

A inserção da Webquest no ensino de Física propiciou novas experiências de se aprender em equipe e individualmente. As aulas de Física tornaram-se mais comunicativas, pois os alunos interagem mais entre si e também com o professor. As apresentações estimularam maior atividade nos estudos além de se ter criado um gosto notável para a realização de experiências em sala de aula. Para os alunos, a realização de experiências durante as apresentações propiciou-lhes a efetiva conexão entre a teoria e a prática. Mais do que resultados que possam ser elencados, a inserção da Webquest no ensino de Física possibilitou a todos os participantes, alunos e professor, que a experiência da aprendizagem em equipe incita cada vez mais aos estudos e a aquisição de conhecimento de forma responsável e segura.

A escola em que vivenciamos estas experiências é de esfera pública estadual. Por não termos material tecnológico suficiente e salas de aulas não adaptadas à proposta de ensino que executamos, a Webquest realizada pelas turmas teve suas limitações. O pequeno tempo de aula, salas lotadas, barulho excessivo, demora na montagem dos recursos tecnológicos para o início das atividades em sala de aula, enfim, estes problemas fizeram com que perdêssemos qualidade. Apesar de todas estas limitações, a execução das tarefas propostas pela Webquest nos trouxe a consciência de que juntos conseguimos trabalhar mais e melhor. Em equipe, todos trabalhando no desejo de alcançar o mesmo objetivo, às experiências de aprendizagem tornam-se mais prazerosas e significativas. Com as interações promovidas e provocadas pela metodologia os alunos ficaram mais próximos um dos outros e estes com o professor da disciplina. O ato de aprender após a inserção da metodologia tornou-se uma ação coletiva.

Acreditamos que após a vivência desta experiência mais atividades possam ser feitas no mesmo caminho. Cientes das contribuições que a metodologia trouxe para estas turmas da 3º série do ensino médio, muitos outros temas podem ser objetos de

estudo. Como a Webquest, metodologia tecnológica educacional pode contribuir para um ensino que utilize a internet de forma mais eficaz? A Webquest sendo inserida junto a uma concepção problematizadora transformando as situações de aprendizagens em situações problemas a serem resolvidas com várias disciplinas? Como as novas tecnologias podem estimular processos de ensino-aprendizagem mais interativos proporcionando aos alunos e ao professor aprendizagens significativas e que os façam estar verdadeiramente engajados no ato de aprender? São muitas as possibilidades que se abrem quando se adere a uma metodologia educacional tecnológica.

A inserção da Webquest no ensino de Física para turmas da 3º série do ensino médio nos levou a valorizar a experiência das aulas do dia a dia. As contribuições que esta metodologia trouxe para o ensino de Física vão além dos resultados aqui apontados. Os momentos de pesquisa na internet, a troca de informações, as discussões acaloradas, as fases de elaboração do trabalho, a escolha das experiências a serem realizadas, a apresentação e a avaliação do professor e dos colegas foram páginas de um livro que há de ser sempre consultado.

REFERÊNCIAS

BARATO, Jarbas Novelino. **A alma da Webquest**. Disponível em: <<http://webquest.xtec.cat/articles/jarbas/alma%20daJarbas.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro.

BARROS, Gilian Cristina. **Webquest: metodologia que ultrapassa os limites do ciberespaço**. Paraná, Novembro: 2005. Disponível em: <<http://matematicaprofivete.pbworks.com/w/file/fetch/51077014/webquestgiliancris.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro.

BAZARIM, Milene. Metodologias de pesquisa aplicadas ao contexto de ensino-aprendizagem de línguas. Rio de Janeiro, v. 12, n. 5 p. 51-62, março, 2008. Disponível em: <<http://www.filologia.org.br/xiicnlf/05/04.pdf>>. Acesso em: 29 de março.

BEMBEM, Angela H. Claro; SANTOS, Plácida L. V. A. Costa. **Inteligência coletiva e compartilhamento da informação: estado da arte da produção sobre inteligência coletiva**. In: **3º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: REDES SOCIAIS E APRENDIZAGEM**, 2010, Recife. Anais eletrônicos, Recife: UFPE, 2010. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Angela-Claro-Bembem&Placida-LVA.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro.

CARVALHO, Ana Amélia A. (org.) 2006, Braga. Repositorium Universidade do Minho. Actas do Encontro sobre WebQuest. Braga: CIED. **Desenvolvimento, avaliação e metodologia de uma utilização para uma Webquest da Área de Ciências da Natureza**. Braga, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6451/1/JoaoCb006.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro.

COELHO, Luis Cláudio Araújo; VIDAL, Eloisa Maria. **Análise de Webquest: contribuições da metodologia da problematização**. Disponível em: <<http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/revista/a1n1/art2.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro.

FERREIRA, Simone de Lucena; CERQUEIRA, André Santos; SILVA, Marcelo Santos Leite da; GOMES, Keyne Ribeiro. O uso da Webquest como atividade interdisciplinar em sala de aula. In: **3º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: REDES SOCIAIS E APRENDIZAGEM**, 2010, Recife. Anais eletrônicos, Recife: UFPE, 2010. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Andre-Santos-Cerqueira&Marcelo-Santos-Leite&Keyne-Ribeiro-Gomes&Simone-Lucena.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro.

MARINHO, Simão Pedro P. **Webquest –: um uso inteligente da internet na escola**. Caderno do Professor, n.7, p.55-64, Fevereiro, 2001. Disponível em: <

http://www.pucminas.br/imagedb/mestrado_doutorado/publicacoes/PUA_ARQ_ARQU_I20120827100749.pdf>. Acesso em: 20 de dezembro.

MIRANDA, Marília Gouveia de; RESENDE, Anita C. Azevedo. Sobre a pesquisa ação na educação e as armadilhas do praticismo. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, V. 11, n. 33. Set/dez 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n33/a11v1133.pdf>>. Acesso em: 29 de março.

MORAN, José Manuel. **Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias**. São Paulo, 2007.

_____. **Como utilizar as novas tecnologias na escola**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/moran/utilizar.htm>>. Acesso em: 20 de janeiro.

_____. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Ed. Papirus, São Paulo, 2013.

PANIZZOLO, Cláudia. **A educação na era da tecnologia: limites e perspectivas para uma formação cidadã**. São Paulo, 2013.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artmed editora, 2000.

PIMENTEL, Fernando Silvio Calvacante. **Formação de professores e Novas Tecnologias: possibilidades e desafios da utilização da Webquest e Webfólio na formação continuada**. Disponível em: <<http://www.ensino.eb.br/portaledu/conteudo/artigo7770.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro.

SILVA, Edna Marta Oliveira. **A Webquest na Internet: o novo material didático**. Eletras, vol. 18, n.18. Disponível em: <http://www.utp.br/eletras/ea/eletras18/texto/artigo_18.5_Edna_Marta_Oliveira_da_Silva_A_Webquest_na_internet.pdf>. Acesso em: 20 de dezembro.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de informação: como transformar informação em compreensão**. Trad. Virgílio Freire. São Paulo: Cultura editores associados, 1991.

VRAKKING, Ben; VENN, Win **Resenha da Obra: “Homo Zappiens: educando na era digital”**. São Paulo, 2010.

ANEXO

Questionário de avaliação aplicado com os alunos após a execução do trabalho.

Centro Profissionalizante Deputado Antônio Cabral – CPDAC
Professor: João Pedro Gomes Alves Ferreira **Disciplina:** Física
Turmas envolvidas: 3ºA, 3ºB e 3ºC

A UTILIZAÇÃO DA WEBQUEST NO ENSINO DE FÍSICA

Nome: _____ **Turma:** _____
Grupo (conteúdo): _____ **Nº de chamada:** _____

De acordo com o trabalho desenvolvido pelo grupo culminando na apresentação, e levando em consideração aspectos como rendimento escolar e maior participação no processo de ensino – aprendizagem, responda as seguintes perguntas:

- a) A pesquisa na internet, a troca de informações com os colegas de grupo e a elaboração do trabalho para a apresentação proporcionou novas aprendizagens significativas sobre o conteúdo do grupo e outras áreas de conhecimento?

Sim () Não (). Por quê?

- b) Nas fases de elaboração do trabalho, possibilitou-se a abertura para a aquisição de novos conhecimentos teóricos e práticos sobre o conteúdo do grupo?

Sim () Não (). Por quê?

- c) Na apresentação do trabalho, a integração entre a dimensão teórica (conteúdo) e a dimensão prática (experiências), facilitou na aquisição de conhecimento sobre o conteúdo?

Sim () Não (). Por quê?
