



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM COMPUTAÇÃO**

PABLO ROBERTO FERNANDES DE OLIVEIRA

***A WEBFIND COMO RESPOSTA À WEBQUEST:
TRABALHANDO COM O NATIVO DA
CIBERCULTURA***

**PATOS – PB
2014**

PABLO ROBERTO FERNANDES DE OLIVEIRA

**A *WEBFIND* COMO RESPOSTA À *WEBQUEST*:
TRABALHANDO COM O NATIVO DA
CIBERCULTURA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Plena em Computação da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Computação.

Orientadora: MSc Rosângela Araújo Medeiros

PATOS – PB
2014

UEPB - SIB - Setorial - Campus VII

- O49w Oliveira, Pablo Roberto Fernandes de
A Webfind como resposta à Webquest: trabalhando com o nativo da cibercultura [manuscrito] / Pablo Roberto Fernandes De Oliveira. - 2014.
87 p. : il. color.
- Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Computação) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2014.
"Orientação: Profa. Ma. Rosângela de Araújo Medeiros, CCEA".
1. Cibercultura. 2. Nativo digital. 3. Novato digital. 4. WebQuest. 5. WebFind. I. Título.
21. ed. CDD 303.483 3

Pablo Roberto Fernandes de Oliveira

**A *WEBFIND* COMO RESPOSTA À *WEBQUEST*: TRABALHANDO COM
O NATIVO DA CIBERCULTURA**

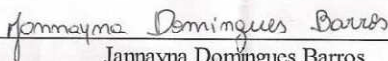
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Computação da
Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento
à exigência para obtenção do grau de Licenciado em
Computação

Aprovado em 15 de julho de 2014

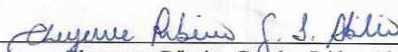
BANCA EXAMINADORA



Rosângela de Araújo Medeiros
(Orientador)



Jannayna Domingues Barros
(Examinadora)



Cheyenne Ribeiro Guedes Isidro Abilio
(Examinador)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Pedro Roberto (*In memoriam*) e Suely Maria,
e a meu irmão Petrônio Fernandes.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo!

À minha família que acreditou em minha capacidade e investiu em minha formação, especialmente a meus pais Pedro Roberto (*In memoriam*) e Suely Maria, meu irmão Petrônio Fernandes, meus avós paternos Teodora Severina e Manoel Nivaldo, meus avós maternos Maria Alves e Leonardo Alves, minhas tias Francineide Fernandes e Maria das Graças, e demais familiares que não citei, mas que de alguma forma me apoiaram até aqui.

Quero agradecer ao companheirismo de Mayara Formiga que sonhou juntamente comigo esta formação, como também a seus pais Maria Solange e José Barcelo.

Agradeço aos amigos da Igreja Cristã Maranata, pelas orações.

Aos colegas de curso pelo exemplo que levarei de cada um, em particular a Jucélio Santos, Zênia Brito, Islanyo Klênny e José Aldo, vocês são incríveis!

Aos meus amigos de sempre, que fazem torcidas por mim, em particular aos que compartilharam comigo os desafios de estudar em outra cidade, obrigado Klidenberg Júnior, Paulo Henrique e Luan Éverton por todos os momentos.

E pela contribuição neste trabalho, agradeço à escola que abriu as portas para a realização do mesmo e, aos professores e alunos pela disponibilidade e atenção. Em especial a professora Gracielly Lacerda e as colegas de curso Aldjaneide Leite, Rafaela Samara, Isolda Pereira, Maria Zilda e Rakel Souza.

Aos meus professores de quem me recordo desde as primeiras séries até aqui e que foram tão importantes para minha formação, como pessoa inclusive. Em especial aos meus professores da graduação: Edson Holanda, Francisca Wilma, Nádia Farias, Carolina Oliveira, Lidiane Campêlo e Janine Dias. Mas principalmente a Pablo Ribeiro, Rodrigo Costa e ela: Rosângela de Araújo Medeiros, minha orientadora, exemplo de profissional, humana e amiga. Obrigado, professora!

Agradeço a Deus pela oportunidade única de ter vivido momentos tão singulares e valorosos, de ter aprendido tanto, conhecido pessoas tão especiais. Obrigado, meus amigos e família, por fazerem parte da minha vida.

Aprender é muito diferente para os jovens de hoje do que era 30 anos atrás... Para os Nativos Digitais, “pesquisa”, muito provavelmente, significa uma busca no Google mais do que uma ida até uma biblioteca.

John Palfrey e Urs Gasser (2011, p. 269)

RESUMO

A escola da atualidade tem enfrentando novos desafios, dentre eles o de estar inserida na cibercultura. Isso ocorre porque as novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm se difundido cada vez mais rápido, e o professor, como também aluno desta escola, tem utilizado as novas tecnologias em seu cotidiano. Dessa cultura digital surgem também as gerações digitais: nativos digitais, imigrantes digitais e excluídos digitais. Tais grupos foram classificados assim após a década de 80, quando as TICs começaram a ser disseminadas pelo mundo. Relacionado a esta temática, o presente trabalho apresenta uma pesquisa caracterizada como um estudo de caso, realizada em uma escola de ensino médio da cidade de Patos-PB. Com objetivo de apresentar a *WebQuest* (WQ), criada pelo professor Bernie Dodge (1995), como uma metodologia que possibilita trabalhar com a geração digital, de forma que possam vivenciar um processo de ensino aprendizagem significativo, mediado pelas TICs na escola, como também propomos a técnica *WebFind* (WF) para responder a WQ. Para tanto, primeiramente investigou-se o perfil dos alunos e professores, utilizando como instrumento de coleta de dados a aplicação de questionários com um universo de 121 alunos e 21 professores, para identificar se eram nativos, imigrantes ou excluídos digitais. E a partir disso analisar se a escola estava incluída no universo da cibercultura. Depois aplicou-se uma atividade que relacionou a metodologia WQ com a técnica WF. Ao final, ficou evidenciado que a escola pode ser considerada inserida na cibercultura e os alunos foram caracterizados como nativos e novatos digitais – termo sugerido nesta pesquisa para classificar àqueles que deixaram de ser excluídos digitais –. Os professores foram identificados como imigrantes e nativos digitais. Pudemos também concluir que a associação da WF com a WQ pode contribuir para a aprendizagem e para uma prática pedagógica significativa, utilizando as TICs no contexto atual da cibercultura na escola.

PALAVRAS-CHAVE: Cibercultura. Nativo digital. Novato digital. *WebQuest*. *WebFind*.

ABSTRACT

The school today is facing new challenges, among them being inserted in cyberculture. This is because the new Information and Communication Technologies (ICTs) have been spreading ever faster and the teacher as well as student of this school, has used new technologies in their daily lives. This digital culture also emerge digital generations: digital natives, digital immigrants and digital excluded. Such groups have been classified well after the 80s, when ICTs began to be disseminated throughout the world. Related to this issue, this paper presents a research characterized as a case study, performed in a high school in the city of Patos-PB. In order to present the WebQuest (WQ), created by Professor Bernie Dodge (1995) as a methodology that allows to work with the digital generation, so that they can experience a significant learning teaching process, mediated by ICTs in school, but also propose a technique WebFind (WF) to respond to WQ. To do so, first we investigated the profile of students and teachers, using as an instrument of data collection questionnaires with a universe of 121 students and 21 teachers, to identify whether they were natives, digital immigrants or deleted. And from that considered whether the school was included in the universe of cyberspace. When applied to an activity related to WQ methodology WF technique. At the end it was evident that the school can be seen inserted into cyberculture and students were characterized as digital natives and newcomers - term suggested in this research to classify those who are no longer deleted digital -. Teachers were identified as immigrants and digital natives. We could also conclude that the association of WF with WQ can contribute to learning and for meaningful teaching practice using ICT in the current context of cyberculture in school.

KEYWORDS: Cyberculture. Digital native. Digital beginner. WebQuest. WebFind.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 - Diagrama panorâmico do cenário da pesquisa	19
Figura 2 - Áreas ativadas do cérebro durante leitura e durante a utilização da Internet.....	26
Figura 3 - Estrutura de uma WQ	36
Figura 4 - Código HTML	38
Figura 5 - Código CSS.....	38
Figura 6 - Estrutura de uma WQ no phpwebquest.....	39
Figura 7 - Layout de uma <i>WebQuest</i> através do <i>Webquest</i> Brasil	39
Figura 8 - Diagrama panorâmico da pesquisa.....	44
Figura 9 - WQ Desenvolvida.....	65
Figura 10 - WF da equipe A.....	69
Figura 11 - WF da equipe B.....	69
Figura 12 - WF da equipe C.....	70
Figura 13 - Primeira página da WF.....	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparativo das características entre nativos digitais e imigrantes digitais	28
Quadro 2 - Estudantes nativos digitais e professores imigrantes digitais	29
Quadro 3 - Contribuições da WQ para o trabalho pedagógico com o Nativo Digital	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distorção Idade-Série- 2007 até 2012.....	47
Gráfico 2 - Possuem computador (notebook, tablet ou smart) em casa	49
Gráfico 3 - Formas de acesso à Internet.....	49
Gráfico 4 - Em que idade teve o primeiro contato com o computador	50
Gráfico 5 - Onde foi o primeiro contato com o computador.....	51
Gráfico 6- Onde adquiriu conhecimentos em informática	52
Gráfico 7- Onde mais utiliza o computador ou a Internet	52
Gráfico 8- Com que frequência vai ao laboratório de informática	53
Gráfico 9- Frequência que utilizam o computador	53
Gráfico 10- Alunos nativos e excluídos digitais em processo de inclusão	54
Gráfico 11 - O que utilizam para realizar pesquisas	55
Gráfico 12- Utiliza o computador e a Internet para atividades escolares	55
Gráfico 13- Dificuldade em utilizar o computador	56
Gráfico 14- Atividades que realiza com o computador e a Internet.....	56
Gráfico 15- Disponibiliza material de sua autoria	57
Gráfico 16- Utilizam o ciberespaço para troca de saberes.....	58
Gráfico 17- Disponibilizam dados pessoais na Internet	58
Gráfico 18- Se sentiram ofendidos de alguma forma na Internet.....	59
Gráfico 19- Professores imigrantes digitais.....	60
Gráfico 20- Primeiro contato com o computador.....	60
Gráfico 21- Sentem dificuldades em utilizar as novas TICs.....	61
Gráfico 22 - Disponibiliza material na Internet e orienta os alunos também utilizando a Internet.....	62

LISTA DE SIGLAS

ATLAS - Ação das Tecnologias para a Aprendizagem Significativa – Projeto de extensão

CLIC-E - Computação, Licenciatura, Educação – Projeto de extensão

CSS – *CascadingStyleSheets*

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

HTML – *HyperTextMarkupLanguage*

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

NIED - Nativos, Imigrantes e Excluídos Digitais

PROEMI - Programa Ensino Médio Inovador

TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação

UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

UIT - União Internacional de Telecomunicações

WF – *WebFind*

WQ – *WebQuest*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 A ERA DIGITAL	20
1.1 Nascidos na era Digital	21
1.2 O Nativo Digital	23
1.3 O Imigrante Digital	27
1.4 Os Excluídos Digitais	30
2 CIBERCULTURA E AS TICs NA EDUCAÇÃO	33
3 METODOLOGIA WEBQUEST - WQ	36
3.1 O potencial da WQ na cibercultura e sua utilização pelos grupos de NIED	40
3.2 O potencial interdisciplinar da <i>Webquest</i> e a aprendizagem significativa	41
4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	43
4.1 Metodologia empregada na pesquisa.....	43
4.2 Caracterização da Escola.....	45
4.3 Análise dos dados coletados com os discentes da escola investigada....	48
4.3.1 Perfil do universo de alunos: nativos e novatos digitais.....	48
4.3.2 Usos do computador e da internet pelos nativos e novatos digitais na escola investigada	54
4.4 Análise e discussão dos dados coletados junto aos docentes	59
4.5 Análise da Inserção da Escola Pesquisada na Cibercultura.....	62
4.6 Desenvolvimento da atividade com WQ e WF com discentes da escola pesquisada	63
4.6.1 A metodologia WQ aplicada na atividade	64
4.6.2 A WQ Desenvolvida.....	66
4.6.3 A metodologia <i>WebFind</i> proposta pelo pesquisador	67
CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS	75

INTRODUÇÃO

A sociedade atual tem sido caracterizada como a sociedade da informação, principalmente pela presença das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), que têm transformado o modo como as pessoas têm lidado com a disseminação e compartilhamento da informação. Tal transformação é resultado de um processo que teve início, segundo Castells (2005), nos anos 60, quando as TICs começaram a surgir, mesmo se difundindo de maneira desigual pelo mundo.

Com o desenvolvimento e difusão das TICs, a partir da década de 80, surgiu também um grupo de sujeitos imersos nesse contexto digital, classificados por Prensky (2001) e apresentados posteriormente por Palfrey e Gasser (2011) como os nativos digitais. Segundo os referidos autores, são definidos assim porque cresceram com as tecnologias digitais, enquanto aqueles nascidos antes dos anos 80 são considerados imigrantes digitais, pois não vivenciaram a expansão das TICs desde a infância, o que fez com que não desenvolvessem as mesmas habilidades com as TICs, que são observadas nos nativos digitais.

Esses sujeitos da contemporaneidade estão inseridos em um contexto que Lévy (1999) define como cibercultura, um conjunto de técnicas, práticas e valores que surgem a partir da emergência do ciberespaço, mundo virtual utilizado para comunicação, compartilhamento de informações, entre outras atividades associadas à Internet. Utilizam as novas ferramentas digitais e o ciberespaço para realizar tarefas cotidianas de maneira diferente das gerações passadas, como por exemplo, realizar uma pesquisa utilizando o acervo de bibliotecas do mundo todo sem a necessidade de sair de casa, bastando apenas o acesso ao ciberespaço.

Todavia, apesar de falarmos da crescente disseminação das novas tecnologias, é importante esclarecer que muitas pessoas ainda não têm acesso a todo o universo virtual que circunda nossa realidade. Tanto Lévy (1999) quanto Palfrey e Gasser (2011) alertam sobre a existência dos excluídos digitais, pessoas

que nasceram depois de 1980, cresceram junto com as TICs, mas que não tiveram e não têm tido acesso ao ciberespaço.

Percebida esta sociedade que tende a estar cada dia mais inserido no contexto da cibercultura; que envolve uma geração nativa e outra imigrante bem como os excluídos digitais, nos deparamos com uma instituição social muito importante para o diálogo desses grupos e processos: a escola, que tem enfrentado novos desafios diante dos novos sujeitos e demandas contemporâneas. Precisa urgentemente estar inserida no contexto da cibercultura.

Assim, considerando esta realidade, a temática deste trabalho envolve a relação existente entre escola, cibercultura e os sujeitos desse contexto. Logo, algumas questões foram norteando esta pesquisa: Será que a escola está, de fato, inserida na cibercultura? De que forma estão inseridos os Nativos, Imigrantes e Excluídos Digitais (NIED) nas escolas e como eles se comportam diante das TICs? As novas TICs são utilizadas para a aprendizagem? Será que podemos pensar em metodologias e exploração de ferramentas digitais, que possam contribuir pra a inclusão e melhoria do processo ensino-aprendizagem dos NIED? Adotamos então uma metodologia de pesquisa orientada, denominada de *WebQuest* (WQ) e criada por Bernie Dodge (1995), que pode permitir a associação dos saberes de um nativo digital para fins de aprendizagem, no ciberespaço.

O termo *WebQuest* sugere a ideia de uma página *web* que orienta a pesquisa online, dispondo de uma tarefa para qual os recursos e o material de consulta são encontrados principalmente na Internet. Conectada a esta metodologia, propomos a *WebFind* (WF), que consiste na produção de uma resposta, também em forma de site, realizada por alunos, em que são apresentados os resultados encontrados a partir de uma pesquisa utilizando uma WQ. Logo, o termo *WebFind* significa encontrados na *web*, sugerindo justamente uma resposta a WQ.

Assim neste trabalho monográfico, temos o objetivo de apresentar a WQ como uma metodologia que possibilita trabalhar com a geração digital de alunos, de forma que possam vivenciar aprendizagens no ciberespaço e se inserirem no universo da cibercultura na escola. Outrossim, propomos ainda a *WebFind* (WF), que é uma resposta a WQ. Partindo deste objetivo geral dispomos ainda de outros mais específicos que foram:

- Explicitar os conceitos de nativos, imigrantes e excluídos digitais;

- Investigar a existência dos nativos, imigrantes e excluídos digitais em uma escola pública de ensino médio da cidade de Patos-PB;
- Discutir se a escola pesquisada está inserida na cibercultura;
- Refletir sobre a utilização das TICs para a aprendizagem através da metodologia WQ;
- Propor a utilização da WebFind por meio de uma experiência realizada com um grupo de alunos da escola investigada.

Justificamos a realização deste estudo porque diversos autores apontam a existência de um potencial das TICs no processo de ensino-aprendizagem (VALENTE, 2003; KENSKI, 2007, 2003; MERCADO, 2002; MORAN, 2007) que não pode ser ignorado pela escola. Por sua vez, as instituições de ensino têm vivenciado a implementação de programas governamentais relacionados à utilização dos recursos digitais na escola, a exemplo do ProInfo (MORAES, 1997; OLIVEIRA, 2010).

Todavia, em algumas escolas percebemos a subutilização destes aparatos digitais, muitas vezes sucateados ou utilizados para fins que não são educativos. Percepção essa que foi sendo construída por meio das vivências nos estágios supervisionados do curso de Licenciatura em Computação da Universidade Estadual da Paraíba, no Campus VII da cidade de Patos-PB e também na participação nos projetos de extensão ATLAS¹ e Clic-e², os quais têm a proposta de realizar atividades nos laboratórios de informática nas escolas públicas de Patos e região, bem como discutir as possibilidades de inserção das escolas na cibercultura por meio da utilização das TICs.

Desta forma, a motivação para a realização deste trabalho surgiu a partir dessas experiências e vivências nas escolas públicas de Patos e a exploração dos laboratórios de informática dos referidos espaços. Também é do interesse dessa

¹ O nome do projeto é mesmo em forma de sigla, por isso a mantivemos no texto. Mas significa “Ação das Tecnologias na Aprendizagem Significativa: mapeando conceitos interdisciplinares”. Este projeto tem por objetivo desenvolver processos didático-metodológicos interdisciplinares que gerem um ambiente favorecedor da reflexão sobre os temas transversais e desenvolvedores de atitudes positivas que auxiliem na formação de um cidadão crítico, responsável e autônomo. Tem ocorrido desde 2012 no Campus VII da Universidade Estadual da Paraíba, envolvendo quatro escolas no entorno de Patos, no sertão paraibano.

² O “CLIC-e: abrindo janelas para a informática educativa e criando *links* entre a licenciatura em computação e as escolas públicas de Patos-PB” objetiva viabilizar parceria entre os licenciandos em computação do Campus VII e as escolas públicas de Ensino Fundamental de Patos, instrumentalizando professores para que possam utilizar as TICs na prática educativa.

pesquisa refletir sobre as possibilidades de aprendizagem por meio das TICs. O ciberespaço tem sido utilizado constantemente pelos nativos digitais para fins comunicativos e de entretenimento. Deve ser usado também para a aprendizagem.

A utilização da WQ e da WF possibilita a realização de atividades significativas para os nativos digitais, que podem explorar e aproveitar seus interesses e habilidades, tão voltadas e relacionadas ao universo digital. Também permite que o professor insira as TICs na sua prática pedagógica, tomando-a como uma ferramenta interdisciplinar que contribua para o processo de ensino-aprendizagem. Assim, a WQ associada a WF, exploradas nas salas de informática podem ser uma forma de promover a inserção da escola na cibercultura, pois levam os professores e alunos para experiências de aprendizagem no mundo digital, experiências essas que as gerações anteriores não experimentaram.

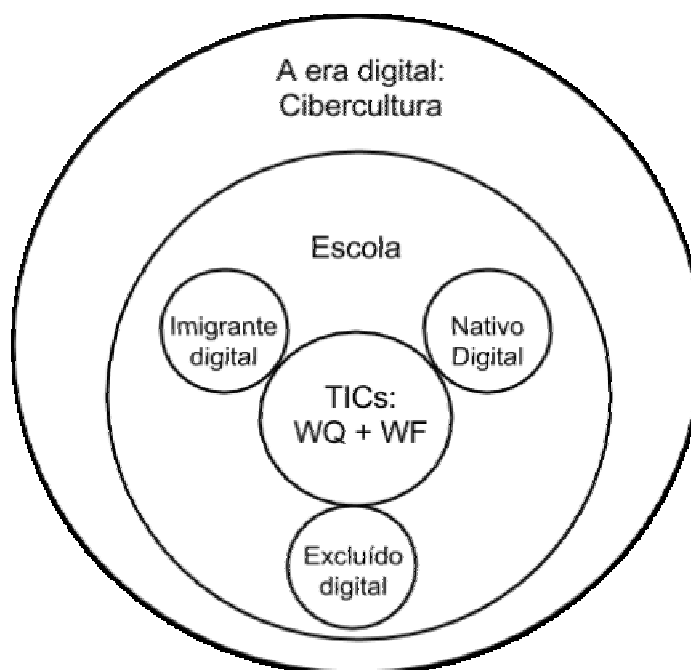
Para esta pesquisa, foi organizado um estudo de caso explicativo, conforme propõe Gil (2008). Este tipo de pesquisa é caracterizado pelo estudo exaustivo e em profundidade de poucos objetos, de forma a permitir conhecimento amplo e específico do mesmo.

Em especial, o Estudo de Caso, por si só, caracteriza-se por ser um tipo de pesquisa que apresenta como objeto uma unidade que se possa analisar de forma mais aprofundada. Visa, assim, ao exame detalhado de um ambiente, ou de um local, ou de uma situação qualquer, ou, ainda, de um determinado objeto, ou, simplesmente de um sujeito ou de uma situação. Pode, então, ser conceituado como um modo de coletar informação específica e detalhada, frequentemente de natureza pessoal, envolvendo o pesquisador, sobre o comportamento de um indivíduo ou grupo de indivíduos em uma determinada situação e durante um período dado de tempo.

Assim, nosso estudo de caso teve como lócus da investigação uma escola pública de ensino médio da cidade de Patos-PB. O universo investigado foi composto por um grupo de alunos do Ensino Médio e um grupo de professores desta escola.

A importância deste trabalho dá-se por uma temática propositiva que aborda a utilização de uma metodologia, propondo o uso dos recursos digitais e do ciberespaço no ambiente escolar. Este trabalho está organizado como disposto na figura 1, que oferece uma representação panorâmica do universo desta pesquisa.

Figura 1 - Diagrama panorâmico do cenário da pesquisa



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2014).

A estrutura do trabalho está organizada em cinco capítulos, além da introdução. No **capítulo 1** é abordada a Era Digital, diferenciando os conceitos de tecnologia e novas tecnologias e, discutidos os conceitos sobre os NIED e suas características. Em seguida, no **capítulo 2** são abordadas as reflexões relacionadas à cibercultura e educação, pensando na utilização das TICs na educação e o papel do professor no contexto digital. O **Capítulo 3** apresenta a metodologia WQ, expondo seu potencial para o contexto da cibercultura e para os NIED. A metodologia e o percurso metodológico da pesquisa deste trabalho são expostos no **capítulo 5**, juntamente com as análises e discussões dos resultados.

1 A ERA DIGITAL

A década de 80 representou um divisor de águas para duas gerações distintas, porém imersas hoje em um mesmo universo: o digital. Distintas por conhecerem as novas tecnologias de maneira diferente. Uma as viu como novidade, assistiram seu surgimento, enquanto a outra geração cresceu juntamente com as novas tecnologias. E dizemos que fazem parte de um mesmo universo, pois partilham de um momento em que as novas tecnologias têm feito parte de várias esferas da sociedade. Essas gerações são os NIED. Paralela à geração de nativos digitais também cresceram os excluídos digitais, pessoas que cresceram juntamente com as novas tecnologias, mas que não tiveram acesso às mesmas.

O surgimento destas gerações está relacionado principalmente ao desenvolvimento das tecnologias digitais que transformaram a sociedade. Para tanto, inicialmente discutiremos o termo tecnologia e depois apresentaremos os conceitos e visões em torno dos nativos e imigrantes digitais.

Tecnologia é definida pelo dicionário de filosofia de Nicola Abbagnano (1982, p. 906) como “o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de demais ramos”. Segundo Verazstoet Al. (2008), a tecnologia é concebida em função de novas demandas e exigências sociais, modificando todo um conjunto de costumes e valores, agregando-se por fim à cultura. Assim, seu valor passa a ser determinado pela forma como é utilizada pela própria sociedade.

O desenvolvimento de novas tecnologias quer sejam produtos, artefatos ou sistemas de informação e comunicação, explicam e nos permitem compreender todas as transformações que se processam em uma sociedade. Tecnologia pode ser uma máquina de escrever ou um potente computador, bem como pode ser um recurso da inteligência humana, de acordo com Lévy (1993), que nos apresenta a linguagem, a escrita e informática como tecnologias que colaboram e interferem na estruturação da cognição e na vida humana.

Silveira e Bazzo (2005) defendem que vivemos em um mundo onde a

tecnologia digital representa o modo de vida da sociedade atual, apontando a computação eletrônica como um dos ícones desse contexto. Neste sentido, Kenski (2007) reconhece que os avanços das tecnologias digitais da informação e comunicação e da microeletrônica podem ser denominados de novas tecnologias, já que podem ser consideradas novas em relação às outras que existiam anteriormente. Mesmo assim, analisa que,

O conceito de novas tecnologias é variável e contextual. [...]. Na atualidade estamos nos referindo principalmente, aos processos e produtos relacionados aos produtos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações. Essas tecnologias caracterizam-se por serem evolutivas, ou seja, estão em permanente transformação. Caracterizam-se também por terem uma base imaterial, ou seja, não são tecnologias materializadas em máquinas e equipamentos. Seu principal espaço de ação é virtual e sua principal matéria-prima é a informação (KENSKI, 2007, p. 25).

Assim, é possível notar que existe uma variedade de termos para se referir as tecnologias digitais, como TICs e novas tecnologias. Por isso, consideramos essa variedade de nomenclaturas como sinônimas no decorrer deste trabalho. Mas há concordância entre autores de que as tecnologias digitais alteram radicalmente a forma como as pessoas organizam-se socialmente, relacionam-se com os diferentes grupos sociais e até consigo mesmas, possibilitando um tipo diferente de experimentação, discutida por Brown (apud CASTELLS; CARDOSO, 2005, p. 246). Então, dessa forma é possível aprender por meio da experimentação, que outrora acontecia por meio do rádio, automóveis e entre outras tecnologias. Hoje, as TICs permitem a criação de uma espécie de bricolagem, já que “muitos conseguem acrescentar ou transformar a experimentação de muitos outros” (CASTELLS; CARDOSO, 2005, p. 246), uma prática muito comum da geração atual, que tem crescido permeada pela lógica das redes digitais e da cibercultura.

1.1 Nascidos na era Digital

O ano de 1980 é citado por vários autores (PRENSKY, 2001; PALFREY; GASSER, 2011) como o marco em que as novas tecnologias começaram a estarem

presentes de forma mais efetiva na vida cotidiana, assim como foi nesta época que identificam o surgimento da geração digital. Contudo foram 35 anos antes, em 1945, que surgiram os primeiros computadores, voltados para uso militar, para execução de cálculos. Seu uso civil disseminou-se durante os anos 60, mas só em meados dos anos 80 que foi iniciada a expansão dos computadores pessoais e a conexão entre os mesmos.

As tecnologias digitais então surgiram, assim como a infraestrutura da Internet, novo espaço de comunicação e novo mercado da informação e do conhecimento (LÉVY, 1999). O autor Dias (1999) retrata esses avanços tecnológicos, indicando que:

Ao longo dos anos 80, apareceram o videotexto, a rede francesa Minitel, a fibra ótica, a primeira tela sensível ao toque, o processador de texto do Macintosh da Apple, com Wysiwyg, memórias óticas, scanners, videodiscos, cd-roms, TCP/IP (TransportControlProtocol / Internet Protocol – protocolo de comunicação) e a Internet. Esses avanços, o aumento da capacidade de armazenamento e processamento de dados dos computadores e o surgimento de interfaces gráficas mais amigáveis (com *menus*, janelas e ícones acionados por um "click" do *mouse*) permitiram que a informática passasse a fazer parte do cotidiano das pessoas comuns e os sistemas hipertexto se tornassem comercialmente viáveis. (DIAS, 1999).

Neste contexto da disseminação das novas tecnologias, tem surgido uma geração de sujeitos que desenvolveram habilidades na utilização das tecnologias digitais ao mesmo tempo em que cresciam. Para Venn e Vrakking (2006) os "apelidos" que estes sujeitos que nasceram depois da década de 80 ganharam, chamados muitas vezes de "geração de rede", "geração digital", "geração instantânea" e "geração ciber".

Assim como Freire Filho e Lemos (2008) também nos informam sobre outras formas utilizadas para se referir a essa geração, como "Geração On-Line", "Geração Internet", "Geração Conectada", "Geração Z" ou "Geração Pontocom". Ganham esses nomes por terem crescido na era digital. Zigmunt Bauman (2010) cita a geração Y - jovens entre 15 e 32 anos - uma geração que nasceu em um mundo que seus pais - a geração X - não conheceram. Já Bortolazzo (2012) diz que são da geração Y os nascidos entre 1980 e 1990, sendo o "símbolo" dessas gerações os celulares e os computadores, e também comenta sobre a geração Z, nascidos após

1990, os quais têm um mundo sempre habitado por recursos digitais como Internet, celular, email, sendo convocados e incitados por novidades a todo o instante.

Prensky (2001) reflete sobre os jovens na escola, apresentando os alunos dos dias atuais como aqueles adolescentes e jovens que possuem habilidades inatas da era digital e os classificam como nativos digitais. Também para Palfrey e Gasser (2011), esses sujeitos nasceram depois de 1980 e cresceram juntamente com as novas tecnologias, o que explica as habilidades na utilização das ferramentas digitais.

Reconhecido que o desenvolvimento das novas tecnologias digitais tenha contribuído para um novo contexto social em que os nativos digitais despontaram, também trazem paradigmas sociais que implicam mudanças para aquelas pessoas que nasceram antes dos anos 80, os imigrantes digitais dos quais são exigidos a estarem inseridos nesse novo contexto.

1.20 Nativo Digital

Como já mencionado, os nativos digitais nasceram depois de 1980, quando, segundo Palfrey e Gasser (2011), as tecnologias digitais se difundiram pelo mundo e o universo *online* passou a estar cada vez mais acessível. Impossível não ter notado a presença deles, você os vê por toda a parte:

A garota com o *iPod*, sentada à sua frente no metrô, digitando freneticamente mensagens em seu telefone celular. O inteligente garoto estagiário de verão do seu escritório, a quem você pede ajuda quando o seu programa cliente de *e-mail* falha. A garota de 8 anos que consegue bater você em qualquer *videogame* – e também digita muito mais rápido do que você. Até a sua sobrinha recém-nascida em Londres, que você ainda não conheceu, mas a quem já está ligado devido a série de fotos digitais que chegam toda a semana (PALFREY, GASSER, 2011, p. 11).

Para compreendermos a geração dos nativos digitais é preciso entender algumas características peculiares desta geração. Palfrey e Gasser (2011) realizaram uma pesquisa global em que identificam as principais características da primeira geração de nativos digitais. Características que advém da utilização das

novas tecnologias, rompendo com formas de viver e fazer das gerações passadas.

A identidade de uma jovem da atualidade, por exemplo, assume novas formas e características quando comparadas a de uma jovem da mesma idade na era agrária e na era da indústria, quando desenvolviam e demonstravam ter uma identidade única, devido ao espaço em que viviam - o espaço presencial - não oferecer possibilidades de mudanças comportamentais. O contexto da época exigia essa identidade formada. Os nativos digitais estão experimentando identidades múltiplas. Podem recriar ou amplificar aspectos da sua idade do espaço presencial quando estão no mundo *online*. Experimentam diferentes papéis, aparências e relacionamentos que não podem tentar experimentar na vida presencial. Conseguem manter uma identidade diferente em duas redes sociais *online*, como no *MySpace* e outra no *Facebook*, por exemplo. (PALFREY; GASSER, 2011).

Medeiros (2008) reflete sobre o fascínio de um “Eu ideal”, observada em um grupo de adolescentes que criam uma idealização da figura perfeita que desejam ter, nas redes sociais, nas quais podem os sujeitos desta geração assumir ser uma outra pessoa - *fake* - inclusive.

Palfrey e Gasser (2011) identificam que os nativos digitais estão imersos em um universo *online* e emergente, podendo ser encontradas informação sobre eles na rede, pois é quase impossível estar imune à exposição das informações de si na *web*. A geração digital será aquela que certamente deixará rastros por anos a fio no mundo virtual. Isso afeta diretamente a privacidade de um nativo digital, que, aliás, entende o termo privacidade diferentemente de seus pais - da geração anterior. Os referidos autores levantam algumas questões relacionadas à segurança e alertam sobre algumas situações desconfortáveis que os nativos digitais, principalmente as crianças, podem vivenciar no ciberespaço, como a exposição de imagens prejudiciais ou experiências negativas, como o *bullying*.

Mas esses são medos antigos que receberam nomes novos: intimidação cibernética, perseguição cibernética e assim por diante (PALFREY; GASSER, 2011, p. 102). Tais autores propõem como alternativa para minimizar os riscos de segurança que o Nativo Digital pode enfrentar na Internet a combinação de várias estratégias. As quatro principais são:

Educação, desenvolvimento de tecnologia, normas sociais e leis. O primeiro objetivo- e o mais importante – é trabalhar em conjunto com a sociedade,

através da educação, para dar aos jovens as habilidades – com frequência, não muito mais que bom-senso – para eles crescerem em segurança, quer no espaço social digital emergente ou nos ambientes tradicionais. O segundo é colocar as tecnologias digitais nas mãos das crianças, dos pais, dos professores, da polícia e dos operadores de sites para manter as crianças seguras. [...] (PALFREY; GASSER, p. 115).

Santos et Al. (2013) dizem que o *bullying* foi transportado para o mundo digital e o chama de *ciberbullying* apresentando-o como um fenômeno complexo, composto por características muito próprias e que estabelece uma estreita relação com o tempo e com a segurança no ciberespaço. Ainda segundo Santos et Al., a nova forma de *bullying* implica consequências tão sérias quanto à forma tradicional, chegando até a serem mais amplas, devido à facilidade de exposição no mundo digital por meio das redes sociais, transformando-se até numa ameaça à sociedade.

Muitas redes sociais e sites como o Google (2014) oferecem políticas de privacidade para os usuários, porém estes sites podem a qualquer momento mudarem suas políticas, estando às informações, inclusive pessoais, publicamente acessíveis a qualquer usuário da rede.

Nesse sentido, Medeiros (2008) identificou que as redes sociais possibilitam a exposição do usuário na rede mundial de computadores, podendo o jovem compartilhar e principalmente mostrar-se e ver o outro. O Nativo Digital assim torna-se um sujeito suscetível a crimes como o *ciberbullying* já que sua exposição não se concentra mais apenas na sala de aula, rua ou bairro; sua imagem ou texto pode ser visto por pessoas do mundo todo através da Internet.

Mas os avanços tecnológicos também trouxeram benefícios a esses sujeitos. São notórias as mudanças que os recursos digitais trouxeram à forma de realizar as atividades cotidianas, bem como a forma de aprender e produzir dos alunos nativos digitais, que são mais criativos. E esse novo mundo da mídia digital proporciona aos usuários as possibilidades de interagir não apenas com seus pares, mas também com o conteúdo. Os nativos digitais desenvolveram excelentes habilidades de pesquisa quando se trata de escavar material digital que possa ser remixado ou manipulado de outra maneira, para criar novas formas de expressão. (PALFREY; GASSER, 2011).

Esse material gerado pela produção *online*, Lévy (1999) também o apresenta como ciberarte. O cuidado, no entanto, está relacionado à pirataria,

Por que os jovens se envolvem persistentemente na violação em grande escala dos direitos autorais? Uma resposta é que muitos Nativos Digitais – [...] – estão confusos sobre a lei de direitos autorais na era digital. Um número muito grande dos usuários da *internet* acha que virtualmente todas as formas de cópia provada e não comercial de obras protegidas por direitos autorais são ou devem ser permitidas. [...]. (PALFREY; GASSER, 2011, p. 156 - 157).

Luz (2009) apontou que a mídia digital não mudou somente a forma como as pessoas produzem, criam, se comunicam e se divertem. Aponta que a utilização das novas tecnologias alterou também o funcionamento do cérebro de seus usuários. A figura 2 nos permite entender melhor o que o pesquisador nos afirma.

Figura 2 - Áreas ativadas do cérebro durante leitura e durante a utilização da Internet



Fonte: Revista VEJA (2009).

No lado esquerdo, a imagem representa as áreas ativadas no momento de uma leitura, as regiões em verde. E do lado direito é apresentado, em azul, a

atividade do cérebro durante a utilização da Internet, que são semelhantes às da leitura, com um acréscimo positivo destacado em vermelho.

Os nativos digitais, segundo Prensky (2001), estão acostumados a receber informações muito rapidamente; gostam de processar mais de uma coisa por vez; realizar múltiplas tarefas; preferem os seus gráficos antes do texto ao invés do oposto e preferem acesso aleatório, como o hipertexto.

A geração nativa dedica muito tempo de seus dias na utilização da Internet em busca de diversão, comunicação e informação. No entanto a qualidade da informação no mundo digital apresenta riscos e vulnerabilidade que podem estar diante de informações não confiáveis, já que o modo como a informação é produzida para a *web* é diferente do modo de produção para mídias tradicionais. As informações dispostas nos *sites* diversos podem conter qualquer informação que pode ou não ser acurada. Não existe controle de conteúdo. Qualquer um pode colocar na rede mundial de computadores praticamente qualquer coisa, a qualquer momento. (PALFREY; GASSER, 2011).

Palfrey e Gasser (2011) apresentam os nativos digitais também como inovadores e ativistas. Essas características influenciam diretamente no comércio e na política. São alunos mais hiperativos e inovadores em atividades e em seus trabalhos escolares. Considerado o potencial dessa geração para a utilização das TICs e principalmente para aprender através dela. Prensky (2001) preocupado com esse público na escola, fala sobre a educação e o papel da escola dizendo que “o único e maior problema que a educação enfrenta hoje é que os nossos professores imigrantes digitais, que usam uma linguagem ultrapassada (da era pré-digital), estão lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova” (PRENSKY, 2001, p. 3).

1.3 O Imigrante Digital

Para Prensky (2001) os imigrantes digitais são aqueles que não cresceram com as tecnologias digitais, mas que adotaram os recursos das novas tecnologias no cotidiano. Aprenderam a trabalhar de maneira muito diferente no que se refere à socialização e à aprendizagem. Fazem as tarefas passo a passo. A aprendizagem

acontece de forma metódica e executam os trabalhos de forma mais precisa. São também mais vagarosos na adaptação e no uso das novas tecnologias (LUZ, 2009).

Monteiro (2009) apud Souza, Correia e Souza (2013) nos apresentam um quadro (QUA. 1) com as principais diferenças entre os nativos e os imigrantes digitais, disponíveis a seguir.

Quadro 1 - Comparativo das características entre nativos digitais e imigrantes digitais

NATIVOS DIGITAIS	IMIGRANTES DIGITAIS
Internet: tudo que estiver <i>online</i> merece credibilidade.	Se estiver impresso em papel merece credibilidade.
O mundo do conhecimento é público.	O mundo do conhecimento é particular.
Leem e ouvem: se gostam, compram.	Compram pra ler ou ouvir sem saber se vão gostar.
São socialmente liberais: acessam-se mutuamente pra depois se conhecerem pessoalmente (o mundo é sua vizinhança).	São socialmente conservadores: conhecem pessoalmente para depois compartilhar acessos (são extremamente bairristas).
Desconfiam das autoridades: percebem a falta de autenticidade e fogem da farsa.	Acreditam nas autoridades e lhes dão segunda chance quando erram.
Confiam primeiro em seus pares. Subvertem hierarquias	Respeitam e se submetem as hierarquias formais.
Adoram a ideia de <i>pout-pourri</i> de funcionalidade num mesmo aparelho. Experimentam aplicativos e abraçam novidades.	Elegem cada aparelho para uma única funcionalidade.
Apreciam o lúdico para aprender e se socializar.	Reservam o lúdico para lazer e a recreação.
Têm facilidade em <i>bloggar</i> , <i>twitter</i> (usa o <i>twitter</i>) e linkar.	<i>Twitter</i> , <i>blogs</i> , <i>links</i> : o que é isso?
São multitarefas: fazem várias coisas ao mesmo tempo.	São lineares e sequenciais: fazem uma coisa de cada vez.

Fonte: Monteiro (2009) apud Souza, Correia e Souza (2013).

O quadro acima esclarece que os imigrantes são mais “táteis” e conservadores, como também gostam de acumular papéis. Os nativos digitais preferem a interatividade da Internet, talvez por isso consigam realizar várias tarefas ao mesmo tempo. Os imigrantes são sequenciais, realizam uma atividade de cada vez.

Alves, Souza e Pinto (2013) apontam uma característica que pode diferenciar bastante esses dois grupos, que é o fato dos imigrantes digitais,

[...] terem passado pela necessidade de reter o conhecimento, pois, o mesmo poderia ser perdido se não fosse perpetuado pela espécie na forma

hierárquica ou vertical de ensino ou até mesmo registrado, mas, com uma abrangência e acesso apenas a um grupo restrito. Já os nativos pertencem a uma época onde muito do conhecimento depende apenas de um bom mecanismo de busca. A informação, grosso modo, passa a ser etérea. Não existe mais preocupação em dominá-la no sentido de acumular o conhecimento, pois, ela vai estar sempre disponível na grande rede e ao alcance de todos (p. 5).

A discussão de Prensky (2001) sobre os imigrantes digitais centra-se também na presença destes sujeitos em contato com os nativos digitais na escola, dizendo que o professor é o imigrante em processo de adaptação às novas TICs e aos alunos e seus interesses e vivências enquanto nativos da era digital. O autor reconhece que os professores não acreditam que as novas tecnologias possam fazer parte do processo de ensino e que os nativos digitais podem aprender com êxito enquanto assistem televisão ou escutam música.

Ainda segundo Prensky (2001), os imigrantes digitais acreditam que a aprendizagem não pode ser divertida, ou não deveria ser. Adequar interesses e práticas dos nativos digitais têm sido uma problemática para a educação atual. Especialmente relacionada aos currículos e propostas pedagógicas voltadas para jovens, que tem uma vivência crescente no mundo virtual. Mas também as crianças de hoje, desde a primeira infância, tem convivido com as tecnologias digitais. Especialmente com a popularização de tecnologias móveis, que estão sendo cada vez mais acessíveis.

Almeida (2008) também nos apresenta, em detalhes, um quadro (QUA. 2) com as principais diferenças de pensamentos e práticas, agora entre **professores** imigrantes digitais e **alunos** nativos digitais.

Quadro 2 - Estudantes nativos digitais e professores imigrantes digitais

ESTUDANTES NATIVOS DIGITAIS	PROFESSORES IMIGRANTES DIGITAIS
Preferem receber informações rapidamente, de múltiplas fontes.	Preferem a oferta de informação lenta e controlada de fontes limitadas.
Preferem processamento paralelo e multi-tarefa.	Preferem processamento linear e tarefas únicas ou limitadas.
Preferem trabalhar com imagens, som, vídeo, ao invés de texto.	Preferem oferecer texto ao invés de figuras, som e vídeo.
Preferem acesso randômico a informação multimídia hiperligada.	Preferem oferecer informação de forma linear, lógica e sequencial.
Preferem aprender na hora (<i>just in time</i>).	Preferem ensinar "se for o caso" (pode cair na prova).

Preferem gratificações e recompensas instantâneas.	Preferem adiar as gratificações e recompensas.
Preferem interagir simultaneamente com muitos.	Preferem que os estudantes trabalhem independentemente ao invés de interagir em rede.
Preferem aprender coisas que são relevantes, instantaneamente úteis e divertidas.	Preferem ensinar o que está em currículos e testes padronizados.

Fonte: Almeida (2008).

Notemos que a diferença no modo como o nativo aprende e como o professor ensina é evidente. Mas, conforme Prensky apud Souza et Al. (2013) relatou em 2011, numa entrevista concedida à Folha.com, os imigrantes digitais apesar de ainda terem que se adaptar às tecnologias, já possuem maturidade e experiência em seu domínio, podendo assim ensinar aos nativos digitais.

Mas não é apenas o professor que deve estar preparado para ensinar a esses alunos nativos, a escola também tem o papel primordial de oferecer as condições necessárias de aprendizagem por meio das TICs, percebida as exigências da informatização da sociedade. Embora o desafio da escola seja ainda maior. Do grupo de nascidos na era digital existem sujeitos que não tiveram acesso às novas tecnologias, embora tenham assistido sua evolução a uma distância considerável, o que não permitiu que eles desenvolvessem habilidades inerentes dos nativos. Esses sujeitos são denominados excluídos digitais, apresentados com mais detalhes a seguir.

1.4 Os Excluídos Digitais

Apesar de esse mundo digital estar em ascensão e cada vez mais notarmos a presença de nativos digitais, Pierre Lévy (1999) diz que a questão da exclusão digital é evidente e crucial. Desse modo, ainda que o acesso a Internet esteja emergindo,

a grande maioria dos jovens nascidos no mundo de hoje não está crescendo como Nativos Digitais. Há um grande abismo de participação entre aqueles que são Nativos Digitais e aqueles que têm a mesma idade, mas que não estão aprendendo nem vivendo da mesma maneira. Há bilhões de pessoas no mundo para as quais os problemas que os Nativos

Digitais estão enfrentando são meras abstrações. (PALFREY; GASSER, 2011, p. 90).

Entende-se por exclusão digital a condição de estar aquém do acesso ao universo cibernético, já que com o surgimento das novas TICs configurou-se uma nova fronteira para a inserção do indivíduo na vida social. Acessar informações, utilizar serviços públicos, produzir e difundir conhecimento através da Internet passou a ser uma característica da contemporaneidade. Um indivíduo que não tenha acesso a esse universo é um sujeito excluído (RIBEIRO; MERLI; SILVA, 2012). Nesse cenário, surge uma nova dimensão da exclusão social: “a incapacidade de participar da sociedade da informação, onde é necessário não só ter acesso às novas tecnologias como desenvolver habilidades necessárias para usá-las de forma efetiva” (CLARO, 2011 apud RIBEIRO; MERLI; SILVA, 2012).

A problemática da exclusão digital é um desafio. As desigualdades sociais entre pobres e ricos adentram a era digital e tendem a se expandir com a mesma aceleração das novas tecnologias. A realidade da vida desigual, organizada por um sistema econômico que produz desigualdades em escala planetária, também se reproduz no mundo virtual. Afinal o primeiro acesso é físico. É necessário ter a máquina para navegar no ciberespaço.

Quanto a isso, Manuel Castells, em entrevista concedida ao Jornal Extra, analisa que um excluído digital tem três grandes formas de ser excluído:

Primeiro, não tem acesso à rede de computadores. Segundo, tem acesso ao sistema de comunicação, mas com uma capacidade técnica muito baixa. Terceiro, (para mim é a mais importante forma de ser excluído e da que menos se fala) é estar conectado à rede e não saber qual o acesso usar, qual a informação buscar, como combinar uma informação com outra e como a utilizar para a vida. Esta é a mais grave porque amplia, aprofunda a exclusão mais séria de toda a História; é a exclusão da educação e da cultura porque o mundo digital se incrementa extraordinariamente. (BOOP, 2005).

De acordo com relatório anual da União Internacional de Telecomunicações (UIT) – “Medindo a Sociedade de Informação 2013”, 4,4 bilhões de pessoas continuam sem acesso à Internet, segundo a ONU (2013). No início de 2013, quase 80% dos lares no mundo tinha uma TV, em comparação com 41% dos domicílios com computador e os 37% com acesso à Internet.

Assim o papel da escola de hoje também é o de promover a inclusão digital

destes excluídos, como também criar situações formativas para reparar os professores – imigrantes digitais – a utilizarem esse potencial das TICs e o saber do Nativo Digital para atividades escolares que envolvam as novas tecnologias, proporcionando assim mais significado no aprendizado.

É interessante analisar que os excluídos digitais muitas vezes convivem com os nativos, porém não utilizam as tecnologias digitais. Os excluídos até observam a utilização das TICs pelos nativos, muitas vezes de perto, mas não tem tido o acesso as mesmas.

2 CIBERCULTURA E AS TICs NA EDUCAÇÃO

A cibercultura é discutida por Lévy (1999) e Lemos (2002) como instaurada principalmente no ciberespaço, um lugar onde informações e culturas são compartilhadas pela sociedade a partir das tecnologias digitais. Diversos são os formatos de emitir e receber informação, como também as maneiras de alterar, adicionar e colaborar com informações criadas por outros, que são inúmeras.

Partilhamos assim de um momento de quebra de paradigmas sociais, em que a informação publicada hoje pode ser ultrapassada amanhã, em um espaço virtual dinâmico. A cibercultura, assim, possibilita trocas de informações em tempo real partindo de qualquer ponto do mundo, fazendo com que o tempo/espaço inexista nesse ambiente (SANTOS et Al., 2013).

Pierre Lévy (1999) aponta que o ciberespaço é um espaço de comunicação diferente daquele que conhecíamos antes dos anos 80 e que suporta tecnologias intelectuais que ampliam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas, como memória (banco de dados e hiperdocumentos), imaginação (simulação), entre outras. O ciberespaço, desta forma, passa a ser um ambiente favorável ao desenvolvimento da inteligência coletiva.

Percebido esse potencial do ciberespaço, a educação passa a ser exigida como parte deste contexto e as instituições escolares não devem estar alheias a este processo, visto a gama de possibilidades de aprendizagem que proporciona. Seu currículo, principalmente, tem sofrido algumas alterações. Resultado também do mercado de trabalho, da globalização, do pós-modernismo que tem exigido mudanças no modo como a Escola tem enviado seus alunos para os empregos e carreiras que exigem preparo e habilidades para o uso das novas TICs.

O ciberespaço é um novo – ou emergente – meio de comunicação e compartilhamento de saberes, na constituição da inteligência coletiva. Lugar onde a aprendizagem pode ser compartilhada. Quanto mais uma pessoa participa da aquisição de um conhecimento, mais gera para si um saber. E a partir do hipertexto podemos observar o surgimento de novas formas de acesso ao conhecimento, que é muito diferente do estilo tradicional das salas de aula. Não linear. Não sequenciado.

Essa nova configuração também exige dos professores novas competências. Mais do que nunca esse professor, na cibercultura, deve motivar e incentivar o aluno a buscar o conhecimento por meio das TICs.

E é nesse momento que o professor é exigido a ser um Imigrante Digital, ou seja, utilizar as novas TICs na prática pedagógica ainda que não tenha desenvolvido habilidades durante a sua formação inicial. O fato é que muitos alunos são nativos dessa era digital e não se contentam mais com aquela forma antiga com a qual a escola trabalhava. Pois a partir da cibercultura,

Aprender é muito diferente para os jovens de hoje do que era 30 anos atrás. A *internet* está mudando a maneira com que as crianças coletam e processam informações em todos os aspectos de suas vidas. Para os Nativos Digitais, 'pesquisa', muito provavelmente, significa uma busca no *Google* mais do que uma ida até uma biblioteca. [...] (PALFREY; GASSER, 2011, p. 269).

No entanto, há uma preocupação quanto à utilização pedagógica das novas tecnologias, pois "o uso da tecnologia no ensino não faz sentido se for apenas porque achamos que é 'legal'. Devemos descobrir, em vez disso, como o uso das tecnologias pode dar suporte aos objetivos pedagógicos."(PALFREY; GASSER, 2011, p. 276).

Para atender a esse público Nativo Digital, a escola deve ter algumas prioridades e atenções quanto ao currículo, pois o

[...] mais importante que a escola deve fazer não é usar mais tecnologia no currículo, mas usá-la de modo mais eficiente. Devemos experimentar formas em que a tecnologia deva ser parte do currículo do dia a dia na escola – mas apenas onde ela cabe. A tecnologia só deve ser aplicada em apoio a nossa pedagogia, não por si só. [...]. (PALFREY; GASSER, 2011, p. 276).

Deste modo, o professor tem singular importância na formação do aluno e na utilização das TICs para a aprendizagem dos nativos digitais. Ainda que o Nativo Digital tenha a informação que desejar com apenas um clique e sem sair de casa, por meio do computador, nada garante que esteja aprendendo. Não pode acontecer que essa nova geração cresça utilizando as TICs sem explorar o potencial das

ferramentas digitais para a aprendizagem. Devem utilizá-las também para aprender e disseminar conhecimento, contribuindo para a efetivação da inteligência coletiva.

Afinal, as TICs podem colaborar para que o professor organize projetos e atividades didáticas, tornando as aulas mais dinâmicas e proveitosas. Os jogos educacionais, por exemplo, além de entreterem, facilitam o aprendizado dos alunos aumentando a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador (TAROUCO et Al., 2004). O uso das TICs na educação escolar oferece ao professor e ao aluno a possibilidades de sua inserção na sociedade da informação e do conhecimento, pois estimulam a comunicação, a agilidade e a busca de informações.

E para que a escola esteja inserida, de fato, na cibercultura precisamos de escolas preparadas para atender esta demanda. O governo precisa investir nesse processo. A escola precisa garantir o suporte para que o processo de ensino-aprendizagem aconteça mediado pelas TICs.

Neste sentido, as escolas de hoje devem contribuir para formar sujeitos que atuem na Sociedade da Informação, organizando situações pedagógicas em que possam desenvolver competências e habilidades para selecionar informação e transformá-la em conhecimento. Este é um grande desafio. Diante dessa perspectiva, surge a informática educativa, que envolve a inserção pedagógica do mundo digital nas escolas, a partir de criação de projetos multidisciplinares utilizando os recursos digitais (OLIVEIRA et Al., 2012).

Uma metodologia de pesquisa orientada, utilizando as TICs, oferece a possibilidade de o aluno utilizar o ciberespaço para aprender. Trata-se da metodologia WQ. Tema do nosso próximo capítulo.

3 METODOLOGIA *WEBQUEST* - WQ

A metodologia *online* denominada *WebQuest* (WQ) envolve o uso do computador e do ciberespaço para realizações de tarefas de pesquisa propostas pelo professor. Machado (2007) acredita que ferramentas baseadas no computador são capazes de motivar os alunos na aquisição de novos conhecimentos, inclusive interdisciplinares. E, Garruti e Santos (2004) esclarecem sobre a necessidade de profissionais comprometidos com a inovação, sendo o professor um aprendiz permanente na busca de novos métodos e ferramentas que favoreçam a aprendizagem significativa.

Desta forma, a metodologia WQ proporciona ao professor uma maneira inovadora de auxiliar a aprendizagem do aluno, de maneira interdisciplinar e significativa, utilizando as novas tecnologias de informação e comunicação.

Uma WQ é estruturada basicamente por cinco ou seis páginas, que são disponibilizadas na Internet, como exemplificado na figura 3.

Figura 3 - Estrutura de uma WQ



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2013) e disponível *online*: <<http://pablwebfolio.atwebpages.com/>>

Esta metodologia de pesquisa foi proposta e criada pelo professor Dodge (1995) que sugere para cada página os seguintes itens:

- **Introdução:** com uma visão geral do conteúdo;
- **Tarefa:** apresenta a tarefa a ser trabalhada;
- **Processo e Recursos:** que disponibiliza links e sugestões para o cumprimento da pesquisa;
- **Avaliação:** o professor determina a nota a ser atribuída e os pontos a serem avaliados;
- **Conclusão:** expõe os objetivos a serem alcançados ao final da tarefa.

As WQ se distinguem em dois níveis (DODGE, 2006):

- **Curtas:** voltada para aquisição e integração do conhecimento. Ao final, aprendiz terá entrado em contato com um número significativo de informações, dando sentido a elas. Aqui a WQ é planejada para acontecer entre uma e três aulas.
- **Longas:** é o que Marzano (1992) propõe, compreendendo a ampliação e o refinamento do conhecimento. Nesse nível o aprendiz terá analisado profundamente um corpo de conhecimento. Dura de uma semana a um mês de trabalho escolar.

Em uma experiência relatada por Oliveira (et Al., 2012), foi trabalhada uma WQ curta para estimular a reflexão sobre o tema Sustentabilidade, e dentro deste tema envolvemos algumas disciplinas, a saber: química, biologia, física e matemática. Trabalhada durante uma aula, seus resultados foram satisfatórios e notórios quanto à realização da tarefa pelos alunos, o que ficou claro a aprendizagem e aquisição do conhecimento conforme a Dimensão 2, que explicita que ao finalizar a atividade, “o aprendiz terá entrado em relação com um número significativo de informações, dando sentido a elas”.

A pesquisa *online* de forma orientada é uma forma eficaz de conduzir o aluno por uma trilha de aprendizado significativo. O professor/pesquisador busca o objeto da pesquisa impulsionado pela curiosidade e pelo desejo da descoberta do novo. Assim, o aluno “navega” pela Internet, direcionado pela busca de informações que

se associem a conhecimentos prévios aprendidos e, organiza-os na memória, montando seu mapa conceitual (MESSA, 2010).

Uma WQ pode ser construída de diversas maneiras e com diversas ferramentas. A WQ da figura 3 foi desenvolvida em HTML (2014) (*HyperTextMarkupLanguage* – significa Linguagem de Marcação Hipertextual) e CSS (2014) (*CascadingStyleSheets* – significa Folhas de Estilo em Cascata). Ambas são linguagens interpretadas por navegadores como *Firefox* e *Chrome*. Isso requer do desenvolvedor da página, conhecimentos dessas linguagens.

Um exemplo do código HTML (2014) e CSS (2014) de uma WQ desenvolvida com essas linguagens são apresentados nas imagens a seguir, na primeira imagem (FIG. 4) podemos ver um código HTML e a segunda imagem (FIG. 5), apresenta um código CSS.

Figura 4 - Código HTML

```

1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C/DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
5 <title>Utilizando o Twitter de forma educacional</title>
6 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css" />
7
8 <script src="Scripts/swfobject_modified.js" type="text/javascript"></script>
9 </head>
10
11 <body>
12
13 <div id="header">
14 <p> <a href="index.html"> Início </a> - - - <a href="introducao.html"> Introdução </a>
15 </div>
16
17 <div id="centro">
18 <h1>#Inicio</h1>
19 <hr color="#CCCCCC">
20 <p>
21 <object id="FlashID" classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
22 <param name="movie" value="banner.swf" />
23 <param name="quality" value="high" />
24 <param name="wmode" value="opaque" />
25 <param name="swfversion" value="11.0.0.0" />
26 <!-- This param tag prompts users with Flash Player 6.0 r65 and higher to install the Flash Player.
27 <param name="expressinstall" value="Scripts/expressInstall.swf" />
28 <!-- Next object tag is for non-IE browsers. So hide it from IE users.
29 <!--[if !IE]>
30
31 </div>
32
33

```

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2013).

Figura 5 - Código CSS

```

@charset "utf-8";
/* CSS Document */

body {
margin: 0;
padding: 0;
background:#CODEED;
font: normal small "Arial", Helvetica, sans-serif;
color: #333;
}

h1 {
margin: 0;
padding: 0;
color:#008B84;
}

p, ul, ol, blockquote {
margin-top: 0;
font-size: 16px;
text-align: justify;
}

a {
color:#008B84;
text-decoration: none;
}

a:hover {
text-decoration: underline;
color: #008B84;
}

img {
border: none;
}

```

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2013)

Existem ainda outras possibilidades de construir uma WQ. Há quem as produza em editores de apresentação como o *PowerPoint*. Mas também através de sites gratuitos como o *webnode* – disponível em: <http://www.webnode.com.br/> – que permite que o usuário possa criar uma página *web* sem que este precise elaborar o código fonte de uma página. Também estão disponíveis alguns sistemas *web* específicos para criação de WQ, a exemplo do site *phpwebquest*. Para criar uma

WQ por este site basta apenas que o usuário realize o seu cadastro e depois efetue o seu *login* no site, a página inicial do site é a nossa próxima imagem (FIG. 6).

Figura 6 - Estrutura de uma WQ no phpwebquest



Fonte: Desenvolvido pelo Autor (2014). Disponível em: <<http://www.webquestbrasil.org/criador2/>>

Neste site o usuário cria sua WQ a partir de templates pré-definidos. Sendo necessário apenas que o usuário escolha um dos layouts e insira o conteúdo da WQ, observe na figura 7 o layout de uma WQ feita através deste site.

Figura 7 - Layout de uma WebQuest através do Webquest Brasil



Fonte: desenvolvida pelo autor através da WebquestBrasil (2014).

Desenvolver uma WQ através das linguagens HTML e CSS, por exemplo, possibilita que o desenvolvedor defina o *layout* a sua maneira, como podemos ver neste caso, ao compararmos a figura 3 desenvolvida em HTML e CSS com a figura 6 feita a partir do site *phpwebquest*.

3.1 O potencial da WQ na cibercultura e sua utilização pelos grupos de NIED

Discutimos no capítulo 2, as particularidades dos nativos digitais, qualidades e algumas problemáticas. Para tanto vamos apresentar alguns pontos relevantes sobre a utilização de uma WQ por estes. No quadro 3 faremos uma junção dos quadros 1 e 2 já apresentadas, como também as características já apresentadas dos NIED. Faremos isso para demonstrar em que a WQ contribui para explorar características dos nativos digitais.

Quadro 3 - Contribuições da WQ para o trabalho pedagógico com o Nativo Digital

NATIVO DIGITAL	WEBQUEST
Internet: tudo que estiver <i>online</i> merece credibilidade	A WQ é uma tarefa em que quase todas as informações são provenientes da internet
Preferem receber informações rapidamente, de múltiplas fontes	Possibilita a pesquisa de várias fontes no ciberespaço
Preferem trabalhar com imagens, som, vídeo, ao invés de texto	Permite a utilização de imagens, sons, vídeos, entre outros
Preferem acesso randômico a informação multimídia hiperligada	Pode utilizar várias mídias interligadas as informações
Preferem aprender coisas que são relevantes, instantaneamente úteis e divertidas	Utiliza recursos que atraem a atenção do aluno
Plágio (Ctrl+c, Ctrl+v)	Propõe uma pesquisa orientada
Utilizam as TICs em seu cotidiano	Pode trazer tarefas que utilize vários aplicativos
São criativos	Estimula a criatividade através da pesquisa
Usam as TICs para aprender?	Seu objetivo é a aprendizagem
Estão vulneráveis a informações não-confiáveis	Orienta os alunos para informações confiáveis

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2014).

O professor, desta forma, encontra na WQ um instrumento significativo para trabalhar com o nativo digital. Além disso, a WQ estimula a inteligência coletiva, pois a mesma é trabalhada em equipe, utilizando o ciberespaço.

As atividades que serão desenvolvidas neste trabalho observarão todos estes critérios já percebidos, como também desenvolver atividades interdisciplinares e significativas, visto o potencial da WQ que será exposto na seção seguinte.

3.2 O potencial interdisciplinar da *Webquest* e a aprendizagem significativa

É importante esclarecer: a interdisciplinaridade não é apenas uma integração de disciplinas. Segundo Fortes (2009), para que aconteça a interdisciplinaridade não é necessário eliminar as disciplinas, mas torná-las comunicáveis entre si, integrando-as a partir da apreensão dos múltiplos fatores sobre o contexto e a realidade a ser trabalhada, abordando linguagens necessárias para a construção de conhecimentos.

Para Santos et Al. (2012), a interdisciplinaridade age de tal maneira em que o aluno desenvolve as suas competências para “se expressar através de linguagens múltiplas e das novas tecnologias; dar a sua posição diante da informação; interagir de forma crítica e ativa com o meio físico e social e com isso facilitar e motivar o seu processo na aprendizagem.”.

Um dessas práticas interdisciplinar pode ser a pesquisa *online*, mais especificamente a pesquisa orientada com a metodologia WQ, que pode torna-se uma prática interdisciplinar eficaz quando possibilita que o professor direcione uma pesquisa na qual o aluno possa se deparar e apreender conteúdos correlacionados e significativos.

O que definirá se WQ é interdisciplinar ou não, está na maneira através da qual o professor irá direcionar a pesquisa e a tarefa. O trabalho realizado na WQ de maneira interdisciplinar começa pelo planejamento e se concretiza pelas trocas e conexões entre disciplinas, mobilizando conhecimentos escolares diferentes (STAMBERG, PIOVESAN E BECHER, 2011).

Além dessa possibilidade interdisciplinar, a WQ também pode contribuir para a obtenção de uma aprendizagem significativa ao permitir a descoberta de novos conhecimentos por meio da pesquisa *online* e do trabalho cooperativo. Conforme Ribacionka, Araújo e Nascimento (2008, p. 57), “as *WebQuest* estão baseadas na convicção de que aprendemos mais e melhor com os outros do que sozinhos, de modo que as aprendizagens significativas são resultados de atos de cooperação”.

Portanto, a soma de tecnologia e interdisciplinaridade proporciona, para o educador, uma ferramenta potencial de ensino, e, para o aluno, mais significado sobre o assunto. Observe que a aprendizagem significativa pode acontecer mediante a utilização do computador e da Internet com a qual os alunos já estão familiarizados – considerando que Prensky (2001) os classifica como nativos digitais – em uma atividade colaborativa, orientada e *online*; ao mesmo tempo em que eles interligam conteúdos e disciplinas de tal forma a organizarem seus mapas na memória.

4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

4.1 Metodologia empregada na pesquisa

Utilizamos nesta proposta de investigação uma abordagem quanti-qualitativa, de natureza teórica empírica, estruturada por meio de um estudo de caso explicativo, conforme propõe Gil (2008).

O estudo de caso trata-se de uma abordagem metodológica de investigação especialmente adequada quando procuramos compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão simultaneamente envolvidos diversos fatores. Yin (1994 apud ARAUJO, 2008) afirma que esta abordagem se adapta à investigação em educação, quando o investigador é confrontado com situações complexas. Em situações dessa natureza, existe uma dificuldade de identificar e isolar variáveis consideradas importantes.

Em outras situações de pesquisa o estudo de caso é recomendado, como naquelas em que o investigador busca respostas do tipo “como?” e o “porquê?”, ou ainda quando o investigador procura encontrar interações entre fatores relevantes próprios da unidade escolar, bem como quando o objetivo é descrever, analisar ou apreender a dinâmica de um fenômeno, programa ou processo, de uma forma profunda e global.

Assim, consideramos que nosso trabalho enquadra-se neste tipo de pesquisa. E para conhecer o universo pesquisado, foram aplicados questionários com a gestão, professores e alunos de uma escola pública do ensino médio localizada na cidade de Patos-PB. Também realizamos visitas de observação, de forma a caracterizar a escola e seus espaços voltados para o uso das TICs, como o laboratório de informática.

Depois desta coleta de dados, a próxima etapa foi a realização de uma atividade de intervenção, na qual propusemos a edição de uma WQ com um grupo de alunos da escola, utilizando a sala de informática da escola. Foram ministradas cinco aulas sobre HTML aos alunos de duas turmas do terceiro ano. Esta ação aconteceu em parceria com as atividades de Estágio Supervisionado IV do curso de

Licenciatura em Computação, voltadas para intervenção com alunos do ensino médio.

No que diz respeito ao tratamento dos dados coletados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, tomando-se como base a conceituação de Bardin (2006), bem como as etapas da técnica explicitadas por esta autora. Tal opção ocorreu porque a referida autora é a mais citada no Brasil em pesquisas que adotam a análise de conteúdo como técnica de análise de dados. Bardin (2006, p. 38) refere que a análise de conteúdo consiste em:

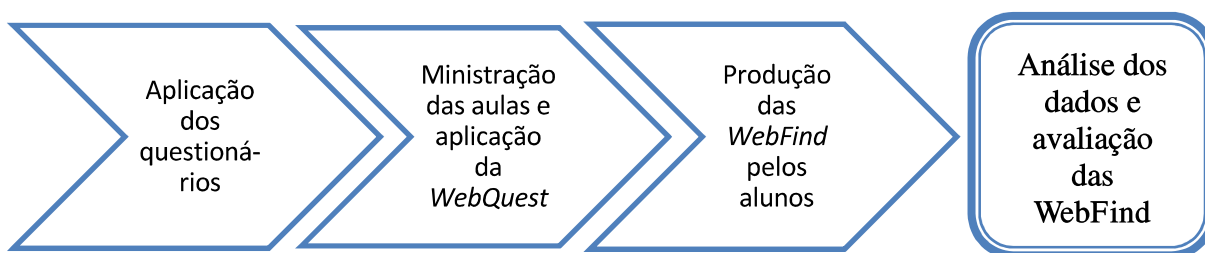
Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens. ... A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não).

Diante do exposto, percebe-se que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados.

Para Minayo (2001, p. 74), a análise de conteúdo é “compreendida muito mais como um conjunto de técnicas”. Na visão da autora, constitui-se na análise de informações sobre o comportamento humano, possibilitando uma aplicação bastante variada, que tem duas funções: verificação de hipóteses e/ou questões e descoberta do que está subentendido dos conteúdos manifestos. Tais funções podem ser complementares, com aplicação tanto em pesquisas qualitativas como quantitativas.

A seguir são apresentadas as etapas da pesquisa representadas no fluxograma abaixo (FIG. 8).

Figura 8 - Diagrama panorâmico da pesquisa



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2014).

Como demonstrado na figura 8, nosso **primeiro passo** foi a aplicação dos questionários (Apêndice A e B) e realização da entrevista:

- Questionário 1: aplicado junto aos alunos da escola para identificarmos se são nativos ou excluídos digitais;
- Questionário 2: aplicado junto aos professores, a fim de sabermos se utilizam as novas TICs na educação e se são imigrantes digitais;
- Entrevista: aplicado junto à gestão da escola para dados mais específicos da escola e utilização da sala de informática.

O **passo 2** desta pesquisa consistiu em dez aulas, sendo cinco aulas sobre HTML, realizadas no laboratório de informática da escola investigada, com vistas que conhecessem e dominassem ideias elementares da linguagem Html para produzir uma resposta a WQ. Essas aulas foram ministradas a alunos de duas turmas do terceiro ano do ensino médio da escola pesquisada, em que os alunos participantes foram certificados ao final das aulas. Alguns dos materiais usados – listas de exercícios – nas aulas podem ser vistos no Apêndice C, D, E deste trabalho. Nessa etapa da pesquisa foi apresentada aos alunos a metodologia WQ, trabalhada para que desenvolvessem suas WF – tema do próximo item. A WQ trabalhada será apresentada em detalhes no capítulo dedicado aos resultados deste trabalho.

Vale salientar que em detrimento ao calendário escolar da escola, as aulas continuaram no laboratório de informática da Universidade Estadual da Paraíba – Campus VII. Esse momento consistiu na realização de mais cinco aulas para a produção das WF das equipes de alunos, utilizando a linguagem HTML.

4.2 Caracterização da Escola

A unidade escolar pública que compôs nosso universo de pesquisa está localizada na cidade de Patos, e oferece ensino médio e ensino profissionalizante durante os turnos da manhã e tarde. Por participar do Programa Ensino Médio Inovador (PROEMI), funciona em jornada ampliada, com horário integral : 07h00 às

11h30/ 11h30 às 13h00 almoço/ 13h00 às 16h30. Optamos por manter preservados os nomes envolvidos, tanto da escola quanto dos sujeitos participantes, tendo em vista deixá-los mais a vontade para se expressar e participar das atividades propostas pela pesquisa.

A escola apresenta uma estrutura física composta por 16 salas de aulas, contendo dois laboratórios de informática, um laboratório de ciências, uma biblioteca, uma diretoria, uma secretaria, uma sala destinada para os professores, um almoxarifado, uma cantina e um espaço de convivência.

A escola possui um número de 240 (duzentos e quarenta) alunos matriculados no ensino médio com um nível socioeconômico médio-baixo. Quanto ao corpo docente, a referida unidade possui 26 (vinte e seis) professores que têm a sua disposição vários recursos didáticos e tecnológicos para utilizar nas suas aulas, tais como: aparelho DVD, impressora, copiadora, televisão e data show, além dos laboratórios de ciências e de informática estarem equipados com outros materiais.

A escola possui também um diretor e um vice-diretor e completando o quadro de funcionários a escola possui técnicos administrativos, secretários, psicólogos, auxiliar de serviços gerais e agente administrativo, totalizando 28 (vinte e oito) funcionários, sendo que 5 (cinco) são efetivos e 23 (vinte e três) terceirizados.

Em relação ao planejamento escolar foi observado que a direção escolar é atenta nesse quesito, para a gestora “este permite que os objetivos sejam traçados e cumpridos de forma eficiente, com eficácia notável, uma vez que ele dá a noção de norte a ser seguido”. Além desse planejamento, os professores individualmente planejam suas aulas de acordo com sua área, já que cada um tem um intervalo de tempo para realizar essa atividade.

Para avaliação discente o critério adotado pela escola é o método de avaliação contínua de desempenho dos alunos. Para os professores o desempenho do ensino é “assumido como uma missão de se dedicar em prol do crescimento e da formação do cidadão que é o alunado”. Já para os alunos o desempenho se dá coloquial “pela preocupação e compromisso assumidos diante de sua formação para enfrentar os desafios propostos tanto pelo mundo acadêmico, quanto pelo mercado de trabalho” – informações obtidas através de entrevistas.

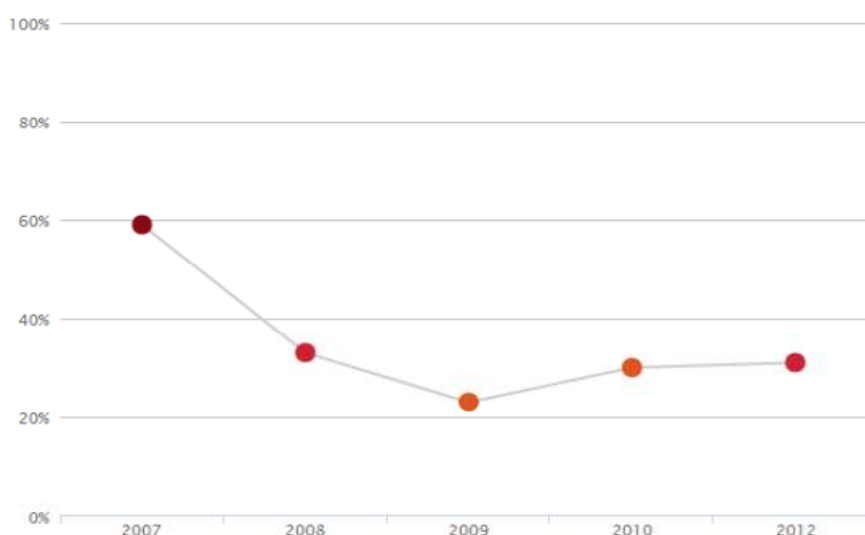
Em relação aos índices educacionais da escola, constatamos que em 2011 foram matriculados na escola 827 (oitocentos e vinte e sete) alunos, sendo que 364 (trezentos e sessenta e quatro) alunos no Ensino Fundamental (anos finais), 288

(duzentos e oitenta e oito) alunos no Ensino Médio, 172 (cento e setenta e dois) alunos na Educação de Jovens e Adultos e 3 (três) alunos na Educação Especial. Em 2012 a escola passou a oferecer apenas o Ensino Médio, estando matriculados 313 alunos e em 2013 – dados mais recentes no site do INEP – matricularam-se 301 alunos no Ensino Médio e, a escola ofereceu aulas para 63 alunos na modalidade jovens e adultos (INEP, 2014). Hoje a escola conta com 246 alunos matriculados no ensino médio – dados fornecidos pela escola em entrevista.

Segundo os indicadores do INEP (2011) que identifica a taxa de rendimento escolar mostra que em 2011 nos anos finais do ensino fundamental 13% dos alunos foram reprovados, 13,7% em taxa de abandono e 73,3% de aprovação. Já no ensino médio os dados são de 5,3%, 13,4% e 81,3% em reprovação, abandono e aprovação, respectivamente.

No último ano do ensino médio de 2009 a 2011, o índice de Desenvolvimento da Educação (IDEB) elevou de 2,6 para 2,7. A escola, no ano seguinte, deixou de oferecer o ensino fundamental, passando a oferecer apenas o ensino médio, nesse mesmo ano, o índice de distorção idade-série se manteve na casa dos 30%, e 31% dos alunos estavam com atraso escolar de 2 anos ou mais (ver gráfico 1).

Gráfico 1 - Distorção Idade-Série- 2007 até 2012



Fonte: Inep organizado por Meritt (2013).

No que diz respeito aos equipamentos de Informática, o laboratório 1 dispõe de 07 (sete) computadores com sistema “multiterminal”. Cada um com dois

monitores, teclado e mouse, dando um total de 14 (quatorze) computadores para os alunos. E 01(um) para uso do professor. O sistema operacional utilizado é o Linux Educacional 3 e possui vários softwares educacionais. A Internet está disponível apenas no computador do professor. Geralmente o laboratório de informática é utilizado nas sextas-feiras: duas aulas pela manhã e duas pela tarde. O ambiente é climatizado, no entanto, possui pouco espaço devido a materiais guardados na mesma.

O laboratório 2 dispõe de 20 (vinte) computadores, cada um com um monitor, teclado e mouse, o sistema operacional instalado é *Windows* e todos possuem acesso à Internet.

4.3 Análise dos dados coletados com os discentes da escola investigada

4.3.1 Perfil do universo de alunos: nativos e novatos digitais

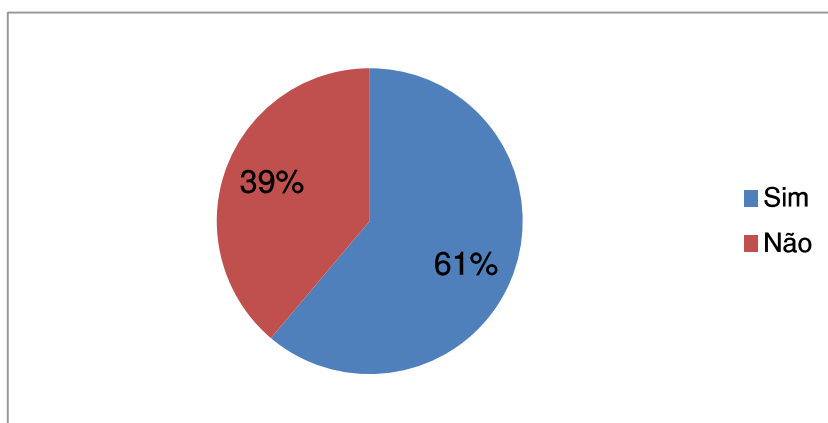
Para identificarmos os nativos e excluídos digitais presentes na escola pesquisada, utilizamos o questionário 1 (Apêndice A) e o aplicamos com 02 (duas) turmas de cada série do ensino médio, ou seja, 02 (duas) turmas do primeiro ano, 02 (duas) do segundo ano e 02 (duas) turmas do terceiro ano do ensino médio da escola), totalizando 121 alunos. A partir deste questionário apresentaremos no decorrer desta subseção cada pergunta presente no questionário para tentarmos identificar se o aluno demonstra ser um nativo ou excluído digital.

A faixa etária dos pesquisados variou de 14 a 20 anos, portanto cresceram em uma época em que as tecnologias digitais estiveram ao seu redor e foram aos poucos inseridas nas esferas sociais, porém este critério, apresentado por Prensky (2001) não pode ser utilizado para definir se o grupo analisado era nativos digitais, visto que os excluídos também nasceram após os anos 80 e apesar disso não tem acesso às tecnologias digitais.

Assim algumas perguntas do questionário foram necessárias para identificar se os nativos e excluídos digitais possuíam computador, *tablet*, *notebook* ou *smartphone* e se tinham acesso a Internet. Isso nos permite saber se os mesmos

têm tido acesso as tecnologias digitais e ao ciberespaço. Os gráficos (2 e 3) trazem a estatística destas perguntas que estiveram presentes no questionário aplicado junto aos alunos da escola.

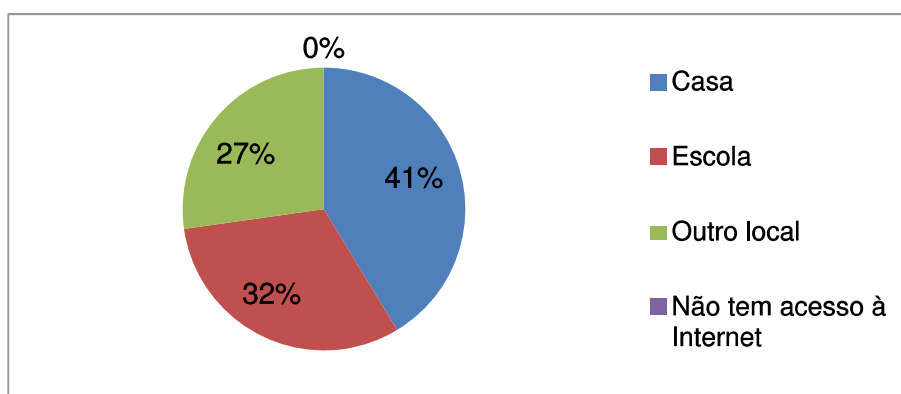
Gráfico 2 - Possuem computador (notebook, tablet ou smartphone) em casa



Fonte: Pesquisa direta (2014).

No gráfico acima podemos ver que a maioria dos alunos (61%) possui computador (notebook, *tablet*, *smartphone* entre outros) em casa, porém um número significativo de alunos (39%) não possuem esses recursos. Mesmo assim o próximo gráfico 3 nos informa que todos eles acessam a Internet seja em casa, escola ou outro local, sendo a escola um dos lugares onde esses alunos têm tido acesso a Internet e rompido com as barreiras da exclusão digital.

Gráfico 3 - Formas de acesso à Internet

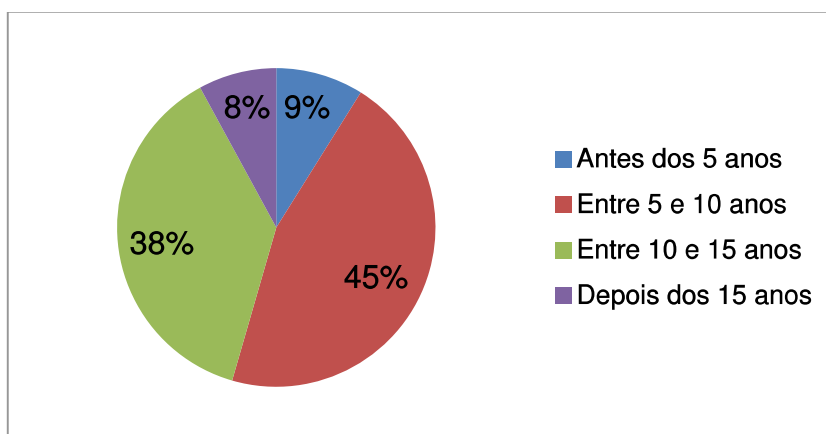


Fonte: Fonte: Pesquisa direta (2014).

Com essas informações já podemos vislumbrar que não existem excluídos digitais na escola, pois dos 39% dos alunos que disseram não ter computadores, 17% do total (100%) disseram ter acesso as novas TICs através da escola. Nenhum aluno disse não ter acesso a Internet, apesar de alguns não possuírem recursos para acessá-los em casa. Dos que possuem computadores em casa, 15% do total (100%) disseram acessar a Internet através da escola e 5% em outro local. Com isso percebemos o papel de inclusão digital da escola pesquisada, que tem oferecido condições aos alunos de terem acesso as novas TICs.

Segundo as ideias de Prensky (2001) e Palfrey e Gasser (2011), os nativos cresceram juntos com as novas TICs e as utilizam. Assim perguntamos aos alunos quando e onde foi o primeiro contato que eles tiveram com o computador. Os gráfico 4 e 5 nos apresenta essa estatística.

Gráfico 4 - Em que idade teve o primeiro contato com o computador



Fonte: Pesquisa direta (2014).

Constatamos assim que um grande número de aluno, equivalente a 45% tiveram contato com as novas tecnologias entre os 5 e 10 anos, 38% entre 10 e 15 anos, 9% antes dos 5 anos e 8% veio ter contato com o computador depois dos 15 anos.

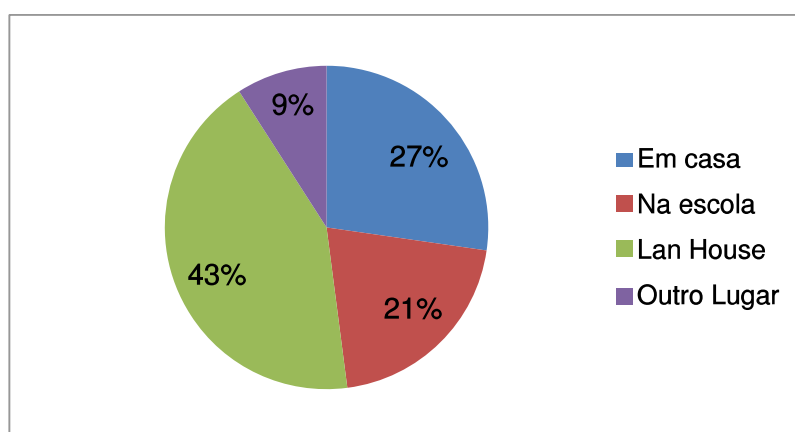
Com isso podemos observar que uma parcela considerável dos alunos não cresceu utilizando as TICs, os que responderam entre 10 e 15 anos (38%) e os que responderam que tiveram contato com o computador após os 15 anos. Ou seja, se esta pesquisa tivesse sido realizada com esse grupo de 8%, há cinco anos atrás –

considerando que o aluno mais velho do grupo pesquisado tem 20 anos – estes seriam classificados como excluídos digitais.

Uma forma de nos referirmos a estes excluídos digitais que têm sido incluídos é de Novatos Digitais, pois nem podem ser chamados de nativos, já que não utilizaram as TICs desde a infância, e nem de imigrantes, pois são contemporâneos dos nativos da era digital, este termo novato digital, todavia é uma sugestão deste trabalho, pois percebemos um grupo de alunos que tiveram acesso as TICs tardiamente, nasceram após os anos 80, mas não cresceram utilizando as novas tecnologias desde a infância.

As escolas têm favorecido os excluídos digitais e tem demonstrado cada vez mais o seu papel de inclusão, visto que nesse momento de disseminação das TICs tem sido de fundamental importância para a inclusão digital. No entanto, constatamos que a escola precisa avançar ainda mais nesse processo de inclusão digital, já que O gráfico 5 demonstra que a maioria dos alunos (43%) tiveram seu primeiro contato com o computador em lan house, seguidos de 27% que tiveram esse contato em casa, apenas 21% na escola e 9% em outro lugar.

Gráfico 5 - Onde foi o primeiro contato com o computador

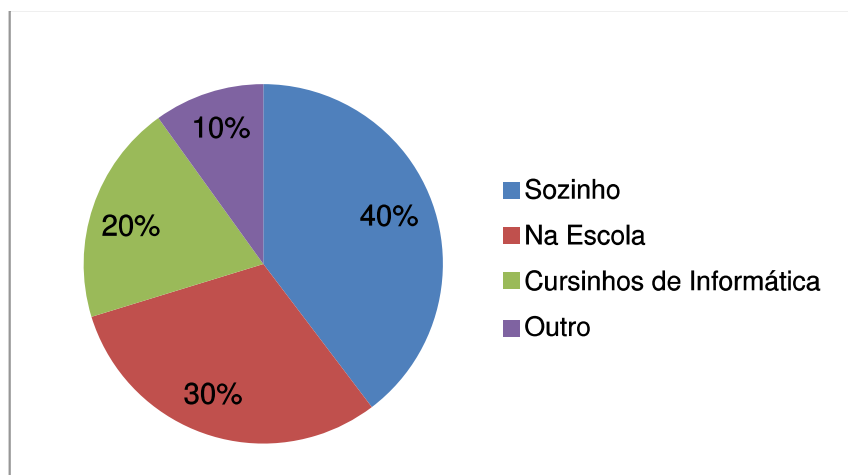


Fonte: Pesquisa direta (2014).

No que diz respeito à aquisição de conhecimentos de informática por partes dos alunos, o gráfico 6 nos mostra que 40% adquiriram esses conhecimentos sozinhos, 30% adquiriram na escola, e 20% em cursinhos de informática, o que reforça mais uma vez a necessidade da escola avançar nesse processo de inclusão

digital dos seus alunos, uma vez que os conhecimentos adquiridos em outros locais estão desprovidos do caráter pedagógico que a escola garante.

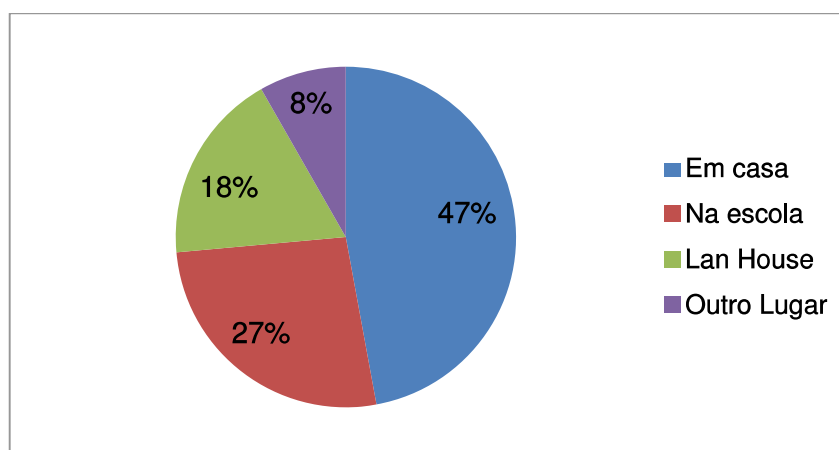
Gráfico 6- Onde adquiriu conhecimentos em informática



Fonte: Pesquisa direta (2014).

No que diz respeito ao acesso a internet, a escola pesquisada foi marcada no questionário como o segundo local onde os alunos mais acessam a internet (27%) e quase sempre os alunos frequentam a sala de informática, 41% (GRÁFICO 8). Outros locais onde acessam a internet são em casa 47%, seguidos de que acessam em lan house e 8% em outro local.

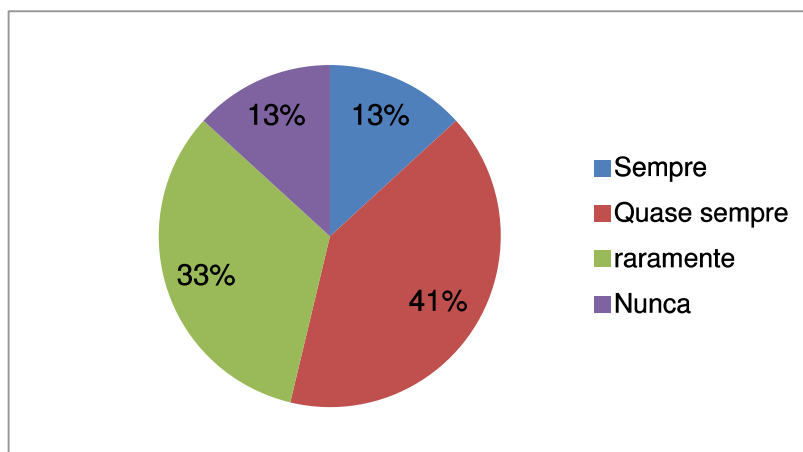
Gráfico 7- Onde mais utiliza o computador ou a Internet



Fonte: Pesquisa direta (2014).

Perguntados com que frequência utilizam o laboratório de informática da escola, 41% responderam que quase sempre utilizam, seguidos de 33% que responderam raramente e 13% que nunca utilizam tal laboratório.

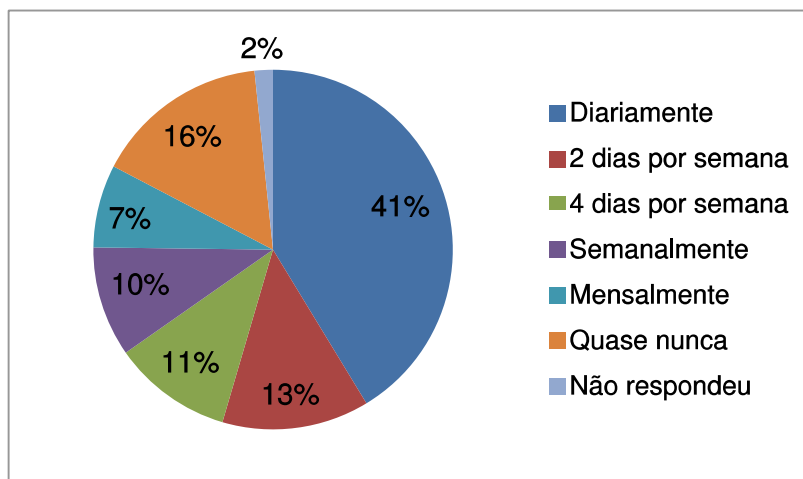
Gráfico 8- Com que frequência vai ao laboratório de informática



Fonte: Pesquisa direta (2014).

Sobre a utilização do computador procurou-se saber a frequência que os alunos utilizam o mesmo. E 41% marcaram que diariamente utilizam o computador e 16% marcaram que quase nunca utilizam o computador, 13% utilizam 2 dias por semana, 11% 4 dias por semana e 7% mensalmente.

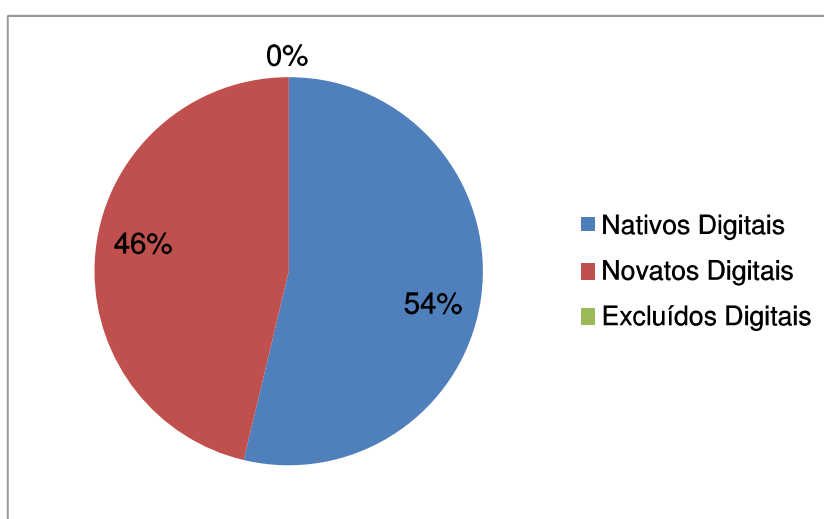
Gráfico 9- Frequência que utilizam o computador



Fonte: Pesquisa direta (2014).

Com as informações apresentadas até aqui podemos perceber que aproximadamente 46% dos alunos pesquisados demonstram ser novatos digitais – os ex-excluídos digitais conforme propomos – informação extraída a partir dos gráficos 4 – ; 8% diz ter tido acesso ao computador após os 15 anos e 38% entre 10 e 15 anos. Desta forma 54% foram considerados nativos digitais. Apresentamos assim o gráfico 10 (dez) com a porcentagem de nativos, excluídos e novatos digitais.

Gráfico 10- Alunos nativos e excluídos digitais em processo de inclusão



Fonte: Pesquisa direta (2014).

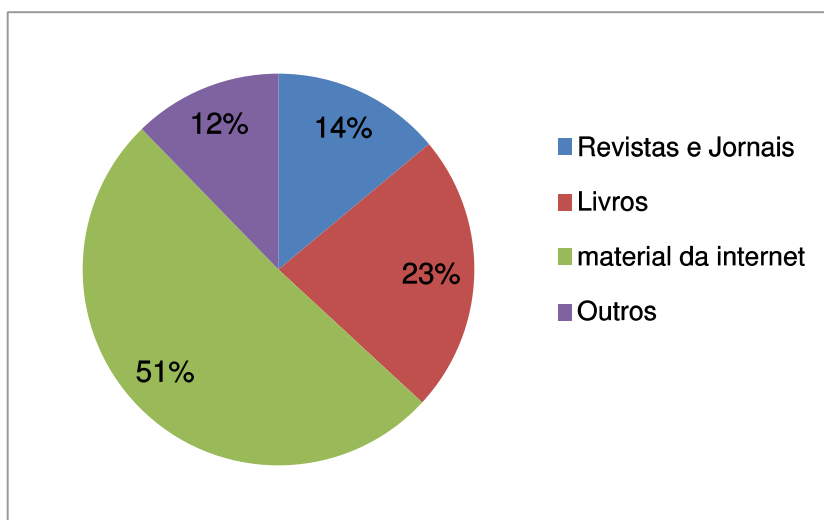
4.3.2 Usos do computador e da internet pelos nativos e novatos digitais na escola investigada

Traçado esse perfil inicial, nosso intuito também foi de identificar para que os alunos utilizavam o computador e a Internet. Assim foram questionados se utilizam a Internet para realizar pesquisas; se faziam as atividades escolares no computador; se sentiam dificuldade em utilizar o computador e para que utilizam o computador. Os dados dos gráficos (GRÁFICO 11 ao GRÁFICO 14) a seguir nos permitiu verificar a utilização do computador pelos alunos pesquisados.

No gráfico 11 percebemos que mais da metade dos alunos (51%) utilizam

material da Internet para pesquisas, seguidos de 23% que utilizam livros e 14%, jornais.

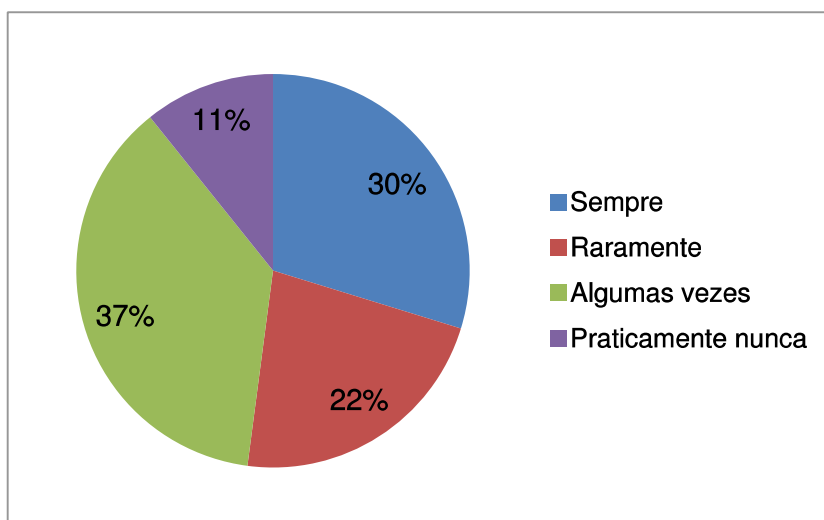
Gráfico 11 - O que utilizam para realizar pesquisas



Fonte: Pesquisa direta (2014).

O gráfico abaixo demonstra que 37% dos alunos algumas vezes utilizam o computador para realizar atividades escolares, seguidos de 30% que sempre o utilizam e de 22% que raramente usavam o computador para fins educativos.

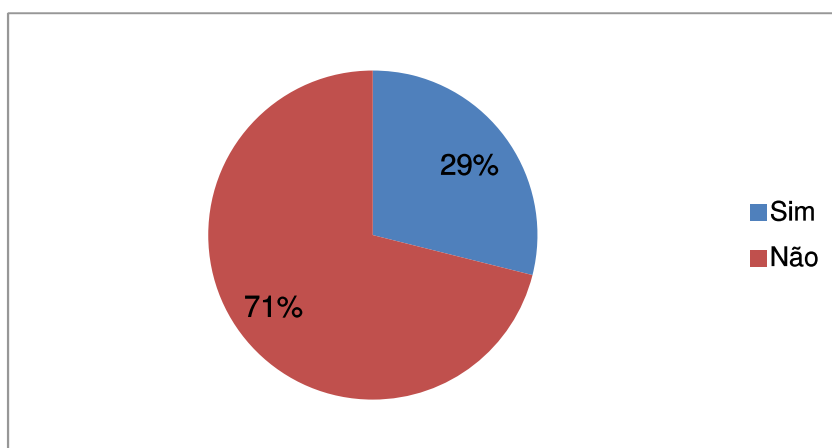
Gráfico 12- Utiliza o computador e a Internet para atividades escolares



Fonte: Pesquisa direta (2014).

No gráfico 13 vemos que 71% dos alunos pesquisados não sentem dificuldades na utilização do computador, seguidos de 29% que apresentam dificuldades em utilizar o computador.

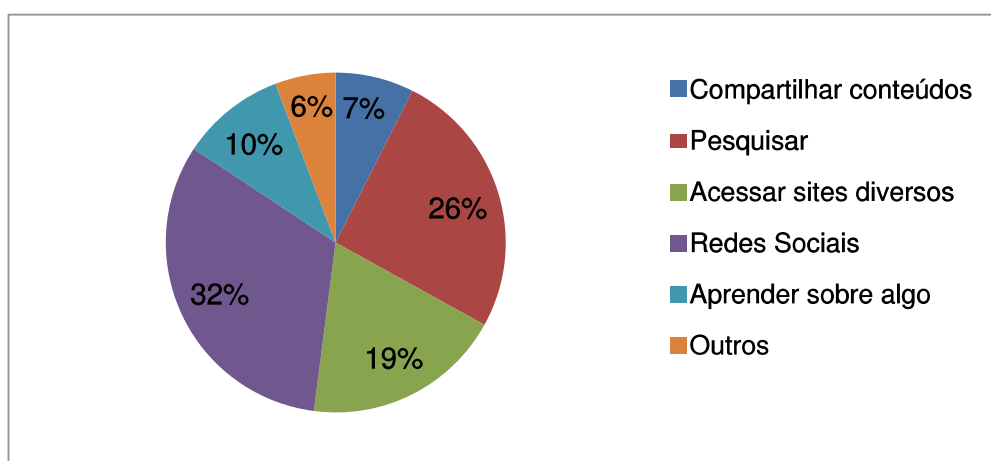
Gráfico 13- Dificuldade em utilizar o computador



Fonte: Pesquisa direta (2014).

No gráfico 14 estão expostas as principais atividades que os alunos realizam na Internet. Assim, percebemos que 32% utilizam as redes sociais, 26% realizam pesquisas, 19% acessam sites diversos, 10% utilizam para aprender sobre algo e 7% e 6% respectivamente, compartilham conteúdos entre outros.

Gráfico 14- Atividades que realiza com o computador e a Internet

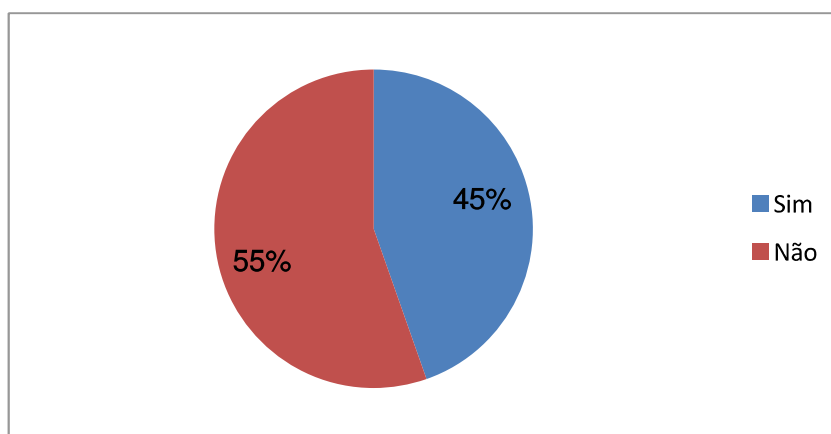


Fonte: Pesquisa direta (2014).

Saber para que os alunos pesquisados utilizam o computador e a Internet nos permitiu supor a aceitação das metodologias WQ e WF, pois as mesmas contemplam as respostas da maioria dos alunos. Para realizar a atividade com as metodologias, precisávamos primeiro que o aluno tivesse a condição de frequentar o laboratório de informática e utilizar o computador e pelos gráficos 13 e 14 vemos que a maioria não sente dificuldade para utilizar o computador e frequentam o laboratório da escola. As metodologias WQ e WF necessitam da infraestrutura do ciberespaço e a característica principal das mesmas é a pesquisa *online*, com os recursos provenientes principalmente da Internet. Os gráficos 11 e 15 nos mostram que um grupo significativo de alunos utiliza o computador para pesquisas (51% e 55% respectivamente). Os dados que seguem estão relacionadas a perguntas do questionário embasadas nas reflexões de Palfrey e Gasser (2011), ao caracterizar os nativos digitais. Compreender, por exemplo, se disponibilizam suas produções e privacidade, se autoreconhecem como produtores de conteúdo, entre outras questões.

Neste sentido, tal como avalia os referidos autores, no gráfico 15 podemos ver que quase a metade dos alunos investigados disponibiliza material de sua autoria na Internet (45%), como blog, vídeo e site, seguidos 55% que não disponibilizam. Esses dados demonstram que a WF pode ser uma metodologia atrativa para trabalhar com esses alunos, porque eles vivenciam práticas de publicação online. Vale ressaltar que dentre os que responderam 'não' estão os novatos digitais.

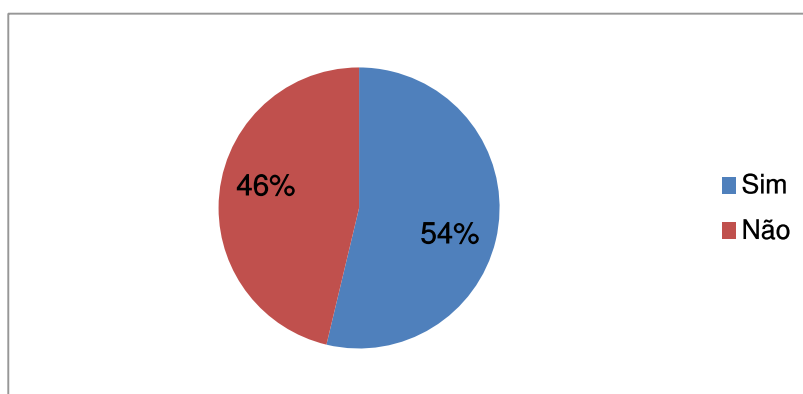
Gráfico 15- Disponibiliza material de sua autoria



Fonte: Pesquisa direta (2014).

Os alunos pesquisados ainda demonstraram utilizar o ciberespaço para compartilhar informações e tirar dúvidas sobre as disciplinas com professores e colegas (Gráfico. 17), o que contempla algumas características da cibercultura que é a troca de saberes e a inteligência coletiva. Os dados sinalizam que 54% utilizam o ciberespaço para torças de saberem, seguidos de 46% que não o fazem.

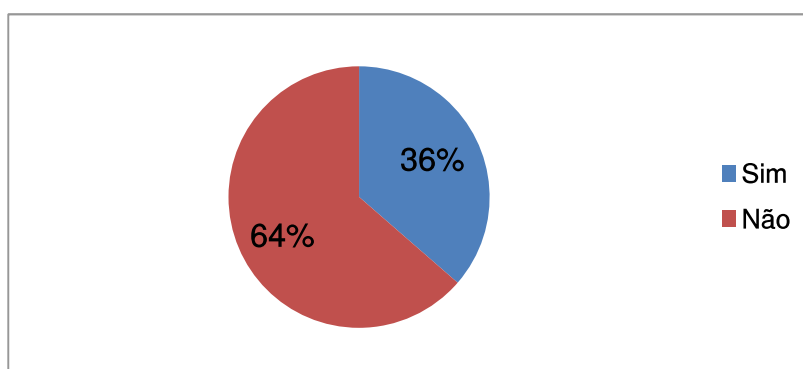
Gráfico 16- Utilizam o ciberespaço para troca de saberes



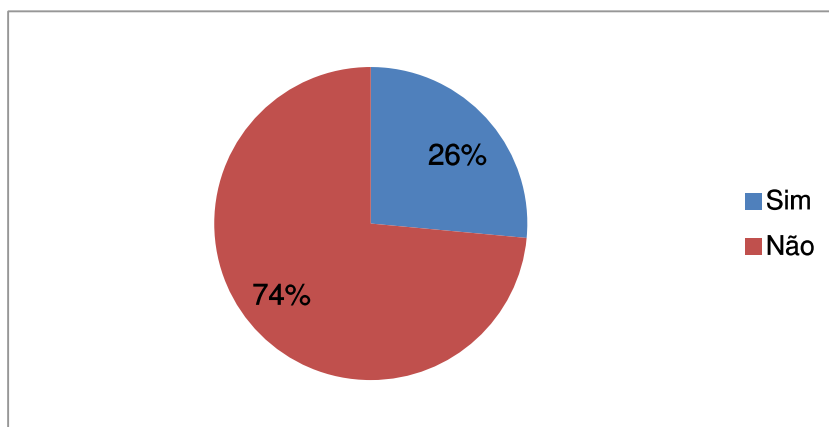
Fonte: Pesquisa direta (2014).

Outras características também identificadas estão relacionadas à exposição dos alunos na rede de computadores, 64% afirmaram não disponibilizar seus dados pessoais, enquanto 36% dos alunos os disponibilizam, ação que podem expor os alunos nativos/novatos ao *ciberbullying*, pois 26% dos entrevistados responderam que já se sentiram ofendidos de alguma forma no ciberespaço (ver gráficos 17 e 18).

Gráfico 17- Disponibilizam dados pessoais na Internet



Fonte: Pesquisa direta (2014).

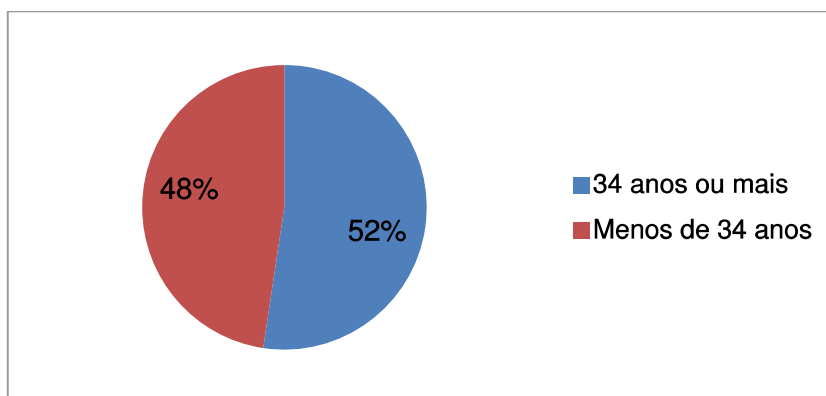
Gráfico 18- Se sentiram ofendidos de alguma forma na Internet

Fonte: Pesquisa direta (2014).

Esses são problemas que devem ser trabalhados pela escola e pelos pais, pois os perigos da vida *off-line* também podem ser levados ao mundo *online*. Os alunos desta geração precisam ser alertados sobre estes perigos e orientados pelos seus pais e professores que, inclusive, devem conhecer esse espaço virtual em que os nativos tem estado imersos.

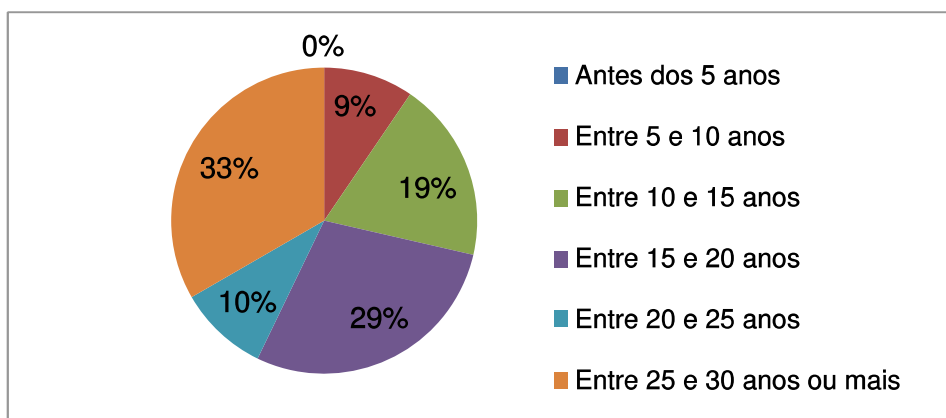
4.4 Análise e discussão dos dados coletados junto aos docentes

Atualmente a escola investigada conta com 26 (vinte e seis) professores que ministram aulas no ensino médio e no ensino profissionalizante. Aplicamos questionários com 21(vinte e um) professores, com o intuito de analisarmos se poderiam ser vistos (ou não) como imigrantes digitais. Partimos da definição de Prensky (2001) e dos autores Palfrey e Gasser (2011) que apresentam os “imigrantes como aqueles que nasceram antes de 1980 e tem utilizado as novas TICs atualmente” (p. 57). Assim consideramos a idade dos professores o primeiro indicativo de serem ou não imigrantes, ficando evidenciado nos questionários de que todos os professores possuem computador e acesso a Internet. No gráfico 19 apresentamos a estatística de imigrantes digitais segundo a idade.

Gráfico 19- Professores imigrantes digitais

Fonte: Pesquisa direta (2014).

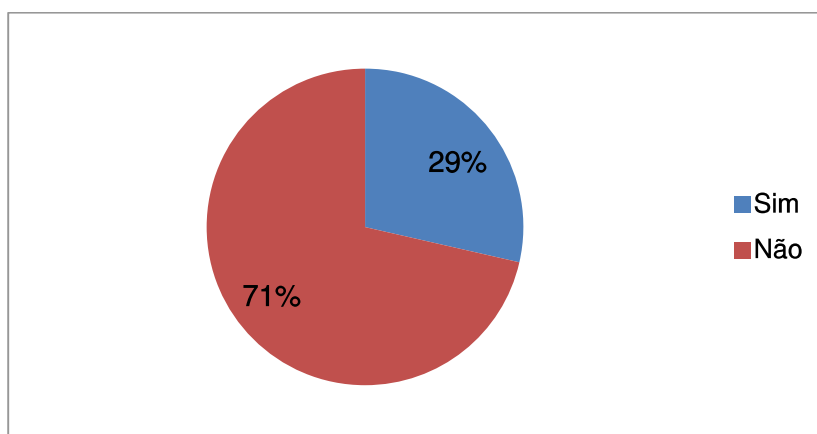
Consideramos a idade de 34 por ser a idade mínima de imigrante digital segundo a definição dos autores trabalhados. Desta forma, 52% dos professores da escola são imigrantes digitais e a outra parcela (48%) pode ser considerada de nativos digitais ou ainda novatos digitais, mas para sermos mais exatos perguntamos qual foi o momento em que tiveram acesso ao computador, e dos professores entrevistados, 33% responderam que esse contato ocorreu entre 25 e 30 anos, ou seja, menos de 34 anos, 29% tiveram esse contato entre 15 e 20 anos, 19% entre 10 e 15 anos e 10% antes dos 5 anos (gráfico 20). Portanto os que tiveram contato com o computador antes do 10 anos são considerados nativos digitais, os demais 39% podem ser considerados novatos digitais. Dos 52% dos professores que tem mais de 34 anos, todos vieram a ter contato com o computador após os 20 anos, portanto são de fato imigrantes digitais.

Gráfico 20- Primeiro contato com o computador

Fonte: Pesquisa direta (2014).

Quando perguntados se sentiam dificuldades em utilizar as novas tecnologias, 29% responderam que sim e 71% disseram não (GRÁFICO 21)

Gráfico 21- Sentem dificuldades em utilizar as novas TICs



Fonte: Pesquisa direta (2014).

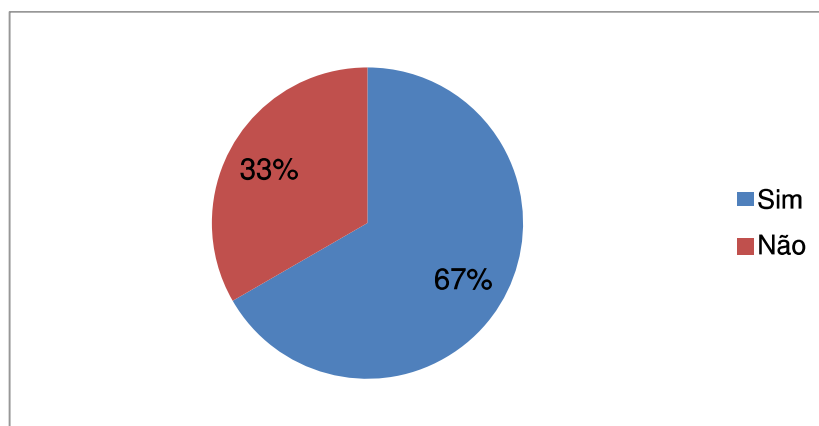
Para algumas perguntas do questionário (Apêndice B) não vimos a necessidade de produzir gráficos para explicar os mesmos, visto que as respostas foram unânimes. A saber:

- Todos usam o computador para preparar aula;
- Utilizam recursos digitais na sala de aula;
- Promovem aulas no laboratório de informática da escola; e
- Propõem atividades para que o aluno pesquise na Internet.

Outras perguntas apresentaram a mesma porcentagem, como foi o caso do gráfico 22 que representa as respostas das seguintes perguntas: Disponibiliza algum material *online* para os alunos? Orienta seus alunos utilizando a Internet?

Os dados demonstram que 67% dos professores entrevistados afirmaram que disponibilizam material na internet e orientam seus alunos a utilizarem a internet, seguidos de 33% que não o fazem.

Gráfico 22- Disponibiliza material na Internet e orienta os alunos também utilizando a Internet



Fonte: Pesquisa direta (2014).

Vemos por meio das respostas dos gráficos que os professores da escola utilizam as novas TICs no cotidiano, inclusive na escola. Utilizam o ciberespaço e promovem atividades de pesquisa na *web*. A metodologia WQ certamente seria uma atividade aceita pelos professores desta escola, visto que contemplam essas duas características de utilizarem o ciberespaço e a pesquisa *online*.

4.5 Análise da Inserção da Escola Pesquisada na Cibercultura

Os dados coletados nesta investigação nos permitem afirmar que a escola pesquisada está inserida na cibercultura. Primeiro, pelas características de infraestrutura: a unidade escolar investigada dispõe de aparatos digitais e duas salas de informática equipadas com diversos recursos, como *Datashow*, computador multimídia, entre outros. Nesse sentido, a escola possibilita o acesso ao ciberespaço que é justamente a infraestrutura da cibercultura.

Contudo, somente o espaço e a existência dos computadores não basta para tecermos tal consideração, pois de nada adiantaria oferecer a infraestrutura se os alunos e professores não tivessem práticas digitais, vivenciando o universo da cibercultura. Como se constatou, os professores e alunos utilizam os recursos que a

escola disponibiliza, bem como exploram o universo digital em suas experiências pessoais.

Verificamos que o trabalho realizado na escola investigada permite dizer que alguns excluídos digitais tornaram-se novatos digitais. E poucos professores do universo investigado sentem dificuldade na utilização dos recursos digitais, denotando serem imigrantes digitais, conforme analisa Prensky (2001) e estarem inserindo as TICs nas suas aulas.

Uma escola como esta da pesquisa, que apresenta essas características possui um potencial de inovação significativo, pois possibilitam práticas e metodologias importantes para essa evolução tecnológica na educação, quanto à utilização da TICs.

Desse modo a atividade de intervenção desenvolvida neste trabalho envolveu a utilização do laboratório de informática, para trabalharmos as TICs com um grupo de alunos da escola investigada. Utilizamos na atividade a metodologia WQ, realizada no mundo virtual, o ciberespaço para a realização de uma tarefa de pesquisa orientada. E propomos a WF, como uma resposta a WQ trabalhada, uma página contendo o resultado da tarefa proposta. Os detalhes desta atividade são apresentados e discutidos a seguir.

4.6 Desenvolvimento da atividade com WQ e WF com discentes da escola pesquisada

Trabalhamos com 02 (duas) turmas do terceiro ano da escola pesquisada, correspondendo a 19% do total do universo de alunos que participaram da aplicação dos questionários.

As aulas aconteceram durante cinco dias na escola e prosseguiu na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB - Campus VII), ainda por mais cinco aulas. Nas cinco primeiras aulas foi explorada a linguagem HTML, com o intuito de que conhecessem e trabalhassem com criação de páginas *web*. Ao final de cada aula era proposta uma atividade (Apêndices C, D e E) sobre o assunto da aula para ser desenvolvida em casa pelos alunos. Essas aulas fizeram parte do Estágio Supervisionado IV do curso de Licenciatura em computação, e a cada aula os

alunos ganharam uma hora de certificado, como também a cada atividade extraclasse era atribuída uma carga horária para certificar o aluno ao final das atividades.

Na última aula ocorrida no laboratório de informática da escola foi apresentada a metodologia WQ aos alunos. Da mesma forma apresentamos a metodologia WF (4.5.2 Cap. IV), que era a forma como iriam entregar o resultado da pesquisa da WQ, ou seja, em forma de site, utilizando os conhecimentos aprendidos nas aulas anteriores sobre HTML.

Depois desse período, devido ao calendário escolar, as aulas passaram a acontecer na UEPB, quando os alunos foram divididos em quatro grupos e receberam orientações para a produção de suas WF. O resultado desta atividade pode ser encontrado na seção 4.5.2.

4.6.1 A metodologia WQ aplicada na atividade

Trabalhamos o tema Sustentabilidade na nossa WQ, envolvendo algumas disciplinas, a saber: química, biologia, física e matemática, disponível na figura 9.

A WQ foi composta por seis páginas principais: início, introdução, tarefa, processo, avaliação e conclusão; e por cinco páginas com informações adicionais sobre WQ, sustentabilidade, aprendizagem significativa, interdisciplinaridade e créditos (FIG. 9). Dispunha ainda de imagens, vídeos e links que permeiavam o tema e a realização da tarefa proposta.

Figura 9 - WQ Desenvolvida

SAIBA SOBRE WEBQUEST | PESQUISANDO SOBRE SUSTENTABILIDADE | APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA | INTERDISCIPLINARIDADE | PROJETO

webquest sobre Sustentabilidade

INÍCIO | INTRODUÇÃO | TAREFA | PROCESSO | AVALIAÇÃO | CONCLUSÃO

Olá, seja bem vindo a nossa WebQuest (WQ). O que é uma WebQuest? É uma metodologia criada pelo professor americano Bernie Dodge que a define como uma investigação orientada na qual as informações com as quais os aprendizes interagem são originadas de recursos da Internet (DODGE, 1995). Ou seja, é uma pesquisa online, isso mesmo, utilizando a internet. Você será conduzido pela WQ a realizar um tarefa com recursos da internet.

A webquest é estruturada basicamente por cinco ou seis páginas como exemplificado a seguir:

- Introdução: com uma visão geral do conteúdo;
- Tarefa: apresenta a tarefa a ser trabalhada;
- Processo e Recursos: que disponibiliza links e sugestões para o cumprimento da pesquisa;
- Avaliação: em que o professor determina a nota a ser atribuída e os pontos a serem avaliados;
- Conclusão: expõe os objetivos a serem alcançados ao final da tarefa.

Bem, agora que você já sabe o que é uma WebQuest, comece a conhecer a nossa clicando em [início](#). A partir daí você será apresentado ao nosso tema e será conduzido a realizar uma tarefa com recursos online. Boa Sorte! Navegue a vontade! Porém com responsabilidade.

Referências:

DODGE, Bernie. Webquest: uma técnica para aprendizagem na rede internet. The Distance Educator. v. 1, n° 2, 1995. Tradução Livre.

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2014).

A tarefa proposta na WQ consistiu na produção em equipe sobre consciência ambiental, produzindo uma página *web*, em formato HTML, a partir das informações encontradas em pesquisa a ser realizada na internet e dos conhecimentos adquiridos em outras aulas.

Para realização da tarefa os alunos utilizaram a Internet como ferramenta de apoio durante a pesquisa, além de poder relatar observações de seu cotidiano, trazendo observações e vivências de sua realidade para a aprendizagem, considerando assim a reflexão de Freire (1996), que defendia a possibilidade de considerar as demandas sociais do aluno na exploração dos conteúdos escolares. Nesse sentido, questionava porque não podemos “estabelecer uma necessária

‘intimidade’ entre os saberes curriculares fundamental aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?”

Dando sequência à realização da tarefa, inicialmente os participantes pesquisaram sobre o assunto Sustentabilidade, familiarizando-se com o tema neste primeiro momento. Após esse contato prévio com o tema, esperava-se que o aluno desenvolvesse uma série de relações entre o assunto e seus conhecimentos nas disciplinas envolvidas na WQ. Foi solicitado, ainda, que as equipes pesquisasse sobre as causas e consequências do aquecimento global.

O trabalho deveria conter desde informações sobre as variações climáticas até as composições dos gases poluentes, entre outras informações que certamente poderiam ser pensadas pelos alunos no decorrer da realização da tarefa, quando eles associaram o tema com seus conhecimentos adquiridos nas disciplinas.

Foram exigidos também, para a realização da tarefa, conhecimentos em informática, para produção da página, para digitação do trabalho, entre outros. Por fim, foram observados os requisitos da produção da WF.

4.6.2 A WQ Desenvolvida

Na introdução da WQ foi abordado o assunto Sustentabilidade e a descrição da referida WQ, estimulando a importância em definir o que o aluno deveria fazer para que o mesmo não se perdesse na busca de informações disponíveis na Internet. Logo após a tarefa da WQ foi detalhada em tópicos a seguir:

- **Sobre o assunto sustentabilidade:** a equipe pesquisou sobre o assunto na Internet, principalmente nas páginas que serão sugeridas na WQ;
- **Gases poluentes:** a equipe pesquisou sobre quais gases tem afetado a camada de ozônio e poluído o nosso ar, como também a composição química dos mesmos;
- **Mudanças climáticas:** a equipe buscou dados sobre temperatura e as consequências das mudanças climáticas e os fenômenos meteorológicos, como também catástrofes e acidentes ambientais que estejam relacionados ao mau uso do meio ambiente;

- **Qualidade de vida:** a equipe pesquisou sobre os malefícios de toda a carga poluente nos seres vivos e logo após, pesquisará sobre o que deve ser feito para melhorar a qualidade de vida, com ações sustentáveis, inclusive irá relatar ações para serem feitas na sua casa, escola, estabelecimentos, entre outros;
- **Exemplificação:** inserir vídeos, imagens explicativas ou ainda um texto explicando o processo de reciclagem de algum material;
- **Apresentação:** Produzir uma página *web* e publicar no site xpg.uol.com com os resultados da pesquisa.

Na página separada para o processo, orientou-se as equipes a pesquisarem em sites seguros e confiáveis. Nesta página da WQ alertou-se para a importância de referenciar a pesquisa e disponibilizar os links de imagens e sites que possam ter sido usados em seus trabalhos, evitando a prática do plágio. Ainda, nesta página, disponibilizamos links, na qual os alunos poderiam encontrar sites confiáveis falando sobre o assunto da WQ.

Como avaliação, observou-se os requisitos para construção de uma WF e se os alunos realizaram tudo o que foi pedido na WQ, atribuímos nota até 10,0 e concedemos 10 horas de carga-horário no certificado das equipes que finalizaram a tarefa e construíram a sua WF. Observou-se também se os alunos atentaram para sugestões de sites disponíveis na página de processo da WQ.

Finalizando, com a página da conclusão, apresentamos uma reflexão sobre o tema da WQ.

4.6.3 A técnica *WebFind* proposta pelo pesquisador

A atual geração de alunos é atraída constantemente pelo virtual. Gostam de estar *online*, assistir vídeos, comentar notícias, postar opiniões e compartilhar imagens vídeos entre outros, conforme apontam autores como Palfrey e Gasser (2011).

Como já foi visto a WQ é uma metodologia na qual o aluno realiza a pesquisa utilizando recursos disponíveis principalmente na Internet. Os resultados

encontrados na busca podem ser apresentados de várias formas: material impresso, apresentação oral, slides, entre outros, inclusive publicando esse material na *web*. E foi pensando nesta última possibilidade, associado ao perfil do aluno atual que surgiu a proposta da *WebFind* (encontrados *web*).

A WF trata-se da construção de uma página *web* com os achados, ou resultados encontrados para uma pesquisa proposta em alguma WQ. Para tanto, alguns requisitos são necessários e estão dispostos a seguir:

- A WF deve referenciar a WQ na qual se está realizando a tarefa;
- Os links dos sites pesquisados devem ser disponibilizados na WF;
- Deve conter sites que são sugeridos na WQ.

Foi aconselhado também que se referenciassem imagens, vídeos entre outros materiais que não fossem produzidos pelo autor da WF, posturas que devem ser estimuladas e adotadas pelo aluno em quaisquer que sejam os trabalhos realizados pelos mesmos.

Em uma pesquisa pela Internet, buscou-se saber se esta metodologia já existia, ou ainda se de alguma forma a atividade de uma WQ já tivesse sido realizada nesses moldes proposto aqui. Mas não foi encontrado nenhum trabalho científico ou de outra natureza que apresentasse as mesmas características da atividade WF que este trabalho propõe. E ainda que alguma atividade de WQ tenha sido a construção de um site, ela certamente não apresentará os mesmos requisitos sugeridos neste trabalho. Também não foi encontrado nenhum sistema ou site dedicado à elaboração de páginas com os resultados encontrados de uma *WebQuest*.

O modelo de uma WF é apresentado nos resultados deste trabalho e foram desenvolvidas por alunos da escola pesquisada.

Das quatro equipes formadas, 3 realizaram a atividade. O quarto grupo não produziu a WF porque computaram muitas faltas. As imagens (FIG. 10, FIG. 11 e FIG. 12) a seguir apresentam o *print screem* da página inicial das WF desenvolvidas pelas três equipes (equipe A, equipe B e equipe C).

Figura 10 - WF da equipe A



ecosensibilidade

WebFind da WebQuet sobre Sustentabilidade

a WebQuest e uma tarefa para realizamos utilizando a internet. Esta WebFind tem os encontrados da tarefa da WebQuest sobre Sustentabilidade, com os assuntos da poluição um problema dos dias atuais e que afeta a todo e vem também com algumas dicas de como minimiza a quantidade de danos a o ambiente em que vivemos.

para comessa o que é sustentabilidade, sustentabilidade é conviver em harmonia com nosso planeta, em outras palavra é viver de maneira que não acida o meioambiente.

o que é poluição

O termo "poluição" refere-se à degradação do ambiente por um ou mais fatores prejudiciais à saúde deste. Ela pode ser causada pela liberação de matéria, e também de energia (luz, calor, som): os chamados poluentes. exemplos Problemas neuropsíquicos e surdez, alterações drásticas nas taxas de natalidade e mortalidade de populações, gerando impactos na cadeia trófica, morte de rios e lagos, efeito estufa, morte por asfíxia.

fonte [brasil escola](#)

gases poluentes

os gases poluentes são um perigo para sobrevivência na Terra, só o Dióxido de Carbono já pode fazer isso.

todos estes gases tem efeitos no ambiente e em nosso organismo.

aqui alguns exemplos Dióxido de Carbono(CO2) combustão de produtos carbonados diversos que podem ocorrer em usinas elétricas, industriais e no aquecimento doméstico. a acumulação desse gás poderia elevar a temperatura da superfície terrestre a um ponto perigoso e provocar catástrofes ecológicas e geoquímicas. em função de seus efeitos sobre o ambiente, o CO2 pode, a longo prazo, tornar a Terra imprópria à vida humana, pelo aquecimento excessivo que poderá provocar.

Monóxido de carbono(CO) combustão incompleta de materiais fósseis como o petróleo e o carvão, principalmente nas indústrias metalúrgicas, refinarias de petróleo e motores a combustão. pode afetar o equilíbrio térmico da estratosfera. quando

Fonte: <<http://www.higorwebfind.xpg.com.br/>>

Figura 11 - WF da equipe B



imagem 1

Esta webfind é uma resposta a tarefa da webquest sobre sustentabilidade: [webquest](#)

Sustentabilidade

Sustentabilidade é uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência, em certo nível, por um determinado prazo. veja mais <http://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade>

gases poluentes

os gases poluentes são um perigo para sobrevivência na Terra, são o Dióxido de Carbono já pode fazer isso.

todos estes gases tem efeitos no ambiente e em nosso organismo.

aqui alguns exemplos Dióxido de Carbono(CO2) combustão de produtos carbonados diversos que podem ocorrer em usinas elétricas, industriais e no aquecimento doméstico. a acumulação desse gás poderia elevar a temperatura da superfície terrestre a um ponto perigoso e provocar catástrofes ecológicas e geoquímicas. em função de seus efeitos sobre o ambiente, o CO2 pode, a longo prazo, tornar a Terra imprópria à vida humana, pelo aquecimento excessivo que poderá provocar.

Monóxido de carbono(CO) combustão incompleta de materiais fósseis como o petróleo e o carvão, principalmente nas indústrias metalúrgicas, refinarias de petróleo e motores a combustão. pode afetar o equilíbrio térmico da estratosfera. quando aspirado pelo homem, combina-se com a hemoglobina das hemácias, substituindo o oxigênio, provocando a dificuldade respiratória e mesmo asfíxia. A diminuição do suprimento de oxigênio às células leva o aparelho respiratório e o coração a trabalhar mais, provocando um esforço adicional, perigoso em pessoas portadoras de problemas cardíacos e pulmonares.

Dióxido de enxofre(SO2) emanadas de centrais elétricas, fábricas, veículos automotores e combustível doméstico frequentemente carregado de ácido sulfúrico. o ar poluído agrava as enfecções respiratórias, afeta os animais e as plantas, as pedras calcárias empregadas em construções e também tecidos sintéticos. ação irritante nos canais respiratórios, provocando tosse e sufocação. Contribui para o agravamento de asma e da bronquite crônica.

óxido de nitrogênio(NO2) provém de motores e combustão, aviões, fornos, incineradores, do emprego excessivo de certos fertilizantes, de queimadas e de instalações industriais. pode provocar nevoeiros, causa a redução da capacidade do sangue no transporte de oxigênio para as células, provocando entre outras doenças, o enfisema e a redução das defesas do organismo contra as infecções. Pode ainda provocar afecções respiratórias e bronquites em recém-nascidos.

Chumbo(Pb) acumula-se no organismo e afeta as enzimas e o metabolismo celular.

extrato de: [feira de ciências](#)

Fonte: <<http://www.hiurywebfind.xpg.com.br/>>

Figura 12 - WF da equipe C



Fonte: <<http://www.igorwebfind.xpg.com.br/>>

A *WebFind* melhor avaliada foi a da equipe C (FIG. 12), por tanto iremos explicá-la em detalhes para que fique claro como se caracteriza uma WF.

Na primeira página de uma WF deve estar a referência da WQ a qual está sendo respondida. Observe como a equipe atendeu a esse critério na imagem a seguir (FIG. 13)

Figura 13–Primeira página da WF



Fonte: <<http://www.igorwebfind.xpg.com.br/>>

A equipe C citou a WQ para a qual a WF foi dedicada e inseriu uma imagem “linkando” a WQ. Mas também poderia ter feito isso de várias formas, como por exemplo, inserir a tarefa da WQ que está realizando ou colocar apenas um *link* no nome *WebQuest* direcionando para a WQ, como fizeram as equipes A e B (FIG. 10 e 11).

Essa *WebFind* produzida pela equipe C (FIG. 12 e FIG. 13) foi estruturada em várias páginas, cada qual contemplando o que era solicitado na WQ, como vemos no menu da figura 13: Definição, com a definição de Sustentabilidade; Gases poluentes, com os gases que tem poluído o ar e as suas composições químicas; e do mesmo modo foi feito para as demais páginas: Qualidade de Vida, Mudanças Climáticas e Exemplos de Reciclagem. As equipes A e B optaram por uma página mais simplista, porém contendo o que foi pedido na tarefa da WQ, as equipes fizeram suas WF em apenas uma página, no formato de uma *Wikipédia*, no que se refere ao *layout*.

Todas as equipes referenciaram as imagens e sites pesquisados, inclusive utilizaram e citaram sites que foram sugeridos na WQ.

Com este resultado podemos ver que a WF pode ser uma proposta de atividade no processo de ensino- aprendizagem a ser utilizada pelos nativos digitais, além de estarem associadas a uma metodologia WQ. Possibilita a utilização do ciberespaço para a aquisição e compartilhamento de saberes por meio da pesquisa. Vemos ainda que a WQ associada a WF podem ser trabalhadas pelos professores imigrantes e os alunos nativos digitais, pois faz-se necessário conhecer os recursos da informática e manuseá-los. Para tanto, a escola deve oferecer a infraestrutura para esse tipo de atividade, para que, de fato, possa estar inserida na cibercultura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os nativos digitais estão por aí, em toda parte, inclusive nas escolas. Estão crescendo utilizando as TICs melhor do que a geração de imigrantes digitais. Embora ainda existam os excluídos digitais, a emergência das novas TICs e a acessibilidade à mesma tornará possível a inclusão destes na cibercultura.

O fato é que vivemos em um momento de transição e inovação. Já existem professores nativos digitais e aos imigrantes resta a disposição em aprender a lidar com as novas tecnologias, ainda que não possuam as mesmas habilidades e muitas vezes sejam surpreendidos pelo saber dos nativos digitais relacionados aos aparatos tecnológicos.

À escola cabe a integração. Gerar condições que favoreçam a inclusão digital para os excluídos digitais e oferecer um novo currículo para o público de alunos nativos da Era Digital. Estar inserida na cibercultura não significa apenas oferecer os recursos, utilizá-los não garante a aprendizagem. Pois tudo dependerá dos professores, não da tecnologia. São eles que dão os fins e significados. Para melhor, para pior, ou até para ficar tudo na mesma (MARINHO, 2006).

A escola pesquisada mostrou-se estar inserida na cibercultura e tem desempenhado um papel muito importante de inclusão digital, visto que transformou os excluídos digitais que chegou até ela em novatos digitais.

Observou-se nesta pesquisa que não existem apenas os nativos e os excluídos digitais. Existem sujeitos que estão deixando de ser excluídos, mas que não têm as habilidades do nativos digitais. Portanto, devem ser estudados e compreendidos. Afinal, quais são os desafios enfrentados pelos novatos digitais, seriam as mesmas dificuldades enfrentadas pelos imigrantes digitais? Provavelmente não.

Constatou-se também a importância da escola estar inserida na cibercultura (LÉVY, 1999), ou seja, disponibilizar recursos digitais e Internet para que professores e alunos aprendam também utilizando as novas tecnologias, o que favorece a inclusão digital. No caso da escola investigada, vimos que um grupo de alunos deixaram de ser excluídos digitais a partir do momento que tiveram acesso as novas TIC na escola, tornando-se novatos digitais. No entanto, muito precisa ser

feito, no sentido de incluir um número cada vez maior de alunos e professores que utilizam as tecnologias digitais no cotidiano da sala de aula.

Ser nativo digital não garante aprender com as tecnologias digitais, mas concede ao aluno possibilidades de aprendizagem por meio delas. Desta forma uma preocupação para gestores e professores está relacionada à utilização das TICs para a aquisição do conhecimento. Portanto, a escola tem um papel fundamental para essas gerações, principalmente em dar sentido a utilização das novas TICs em apoio à aprendizagem. Estar inserida na cibercultura dá a escola a chance de proporcionar uma aprendizagem significativa para essa geração nativa da Era Digital. Estimulando seus potenciais e saberes sobre as TICs.

A metodologia *WebQuest* demonstrou ser um instrumento eficaz para trabalhar com as gerações digitais, por ser uma ferramenta da cibercultura e utilizar o ciberespaço para promover uma atividade significativa para os nativos que já utilizam as TICs em seu cotidiano para as mais diversas tarefas.

Associada a WQ, a *WebFind* é uma forma de divulgar e difundir a metodologia WQ. Também é uma ferramenta da cibercultura e utiliza os saberes dos nativos relacionados às tecnologias digitais, fazendo com que eles sintam prazer em estar realizando uma pesquisa e produzindo um material em um “espaço” tão familiar e explorado por eles, como é a Internet. A utilização da metodologia WQ e da produção da WF realizada com um grupo de alunos da escola pesquisada demonstrou resultados satisfatórios, percebido a facilidade dos alunos em realizarem as atividades propostas.

Para trabalhos futuros pensamos em prosseguir com os estudos sobre as gerações digitais e a utilização das WQ e WF, conhecendo as características e dificuldades enfrentadas pelos nativos digitais, como também dos excluídos e imigrantes digitais, e identificar se os nativos e novatos das escolas realmente utilizam as TICs para aprender.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1982.

ALMEIDA, R. Q. de. **O ensino e aprendizagem em tempos de internet**. Disponível em: <<http://alb.com.br/arquivo-morto/anais-jornal/jornal4/palestrasPDF/rubensqueiroz.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2014.

ALVES, C.A.; SOUZA, C.H.M.; PINTO, G.A. Tecnologias e novos modos de comunicação: a (re) invenção do conhecimento no ciberespaço na percepção dos docentes Imigrantes Digitais de uma Universidade Pública. In: Coninter, 2., 2013, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: UFMG, 2013. Disponível em: <<http://www.google.com.br/urlsa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.2coninter.com.br%2Fartigos%2Fpdf%2F689.pdf&ei=q0sDU7rFMoakQf5roG4BA&usq=AFQjCNEOBGmruO4hnu8rgmRklnHRztPZ8Q&bvm=bv.61535280,d.eW0>>. Acesso em: 16 jan. 2014.

ARAÚJO, C. **Estudo de caso**. Instituto de educação e psicologia. Universidade de Minho. Portugal, 2008. Disponível em: <grupo4te.com.sapo.pt/estudo_caso.pdf> . Acesso em: 14 jan. 2014.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BORTOLAZZO, S.F. **Nascidos na era digital: outros sujeitos, outra geração**. Disponível em: <http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/2119b.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BOOP, K. L. **O caos e o progresso**. Disponível em: <http://www.sinprors.org.br/extraclasse/mar05/entrevista.asp>. Acesso em: 13 fev.2014.

CARDOSO, G.; CASTELLS, M. **A sociedade em rede: Do Conhecimento à Ação Política**. Brasília: Imprensa Nacional, 2005.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DIAS, C. A. Hipertexto: evolução histórica e efeitos sociais. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 28, n. 3, Dec. 1999.

DODGE, B. **Webquest**: uma técnica para aprendizagem na rede internet. *The Distance Educator*, 1995.

FORTES, C. C. Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor. **Revista Acadêmica Senac on-line**, v. 6, n. 1, p. 01-11, 2009.

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

FREIRE F.; LEMOS, F. Imperativos de conduta juvenil no século XXI: a Geração Digital na mídia impressa brasileira. **Comunicação, mídia e consumo**, v. 5, n. 13, 2008.

GARRUTTI, É. A.; SANTOS, S. R. A interdisciplinaridade como forma de superar a fragmentação do conhecimento. **Revista de iniciação científica da FFC**, v. 4, n.2, p. 187-197, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

YIN, R.K. **Estudo de caso**. Planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

INEP. **Contexto de educação na escola**. 2011. Brasil. Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/escola/82780-eeefm-doutor-dionisio-da-costa/censo-escolar>>. Acesso em: 26 de fev. de 2014.

KENSKI, V. M. **Tecnologias de ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

_____. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LEMOS, A. **Cibercultura**: Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

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

_____. **Cibercultura.** Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LUZ, L. A internet transforma o seu cérebro. **Veja**, v. 2125, 12 ago. 2009. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/120809/internet-transforma-cerebro-p-96.shtml>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

MARINHO, S. P. P. Novas Tecnologias e Velhos Currículos; Já é hora de sincronizar. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v.2, n. 3, Dez. 2006.

MERCADO, L. P. **Novas tecnologias na educação: reflexos sobre a prática.** Maceió: EDUFAL, 2002.

MESSA, W. C. Utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs: a busca por uma Aprendizagem Significativa. **Revista Brasileira da Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 9, n. 1, 2010.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MORAES, M. C. Informática Educativa no Brasil: uma história de vida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Florianópolis, n. 1, p. 19-44, set. 1997.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá .** São Paulo: Papyrus, 2007.

MEDEIROS, R. de A. **A relação de fascínio de um grupo de adolescentes pelo Orkut – retrado da modernidade líquida.** 2008. 150 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MACHADO, R. C. **Um software educativo de exercício e prática como ferramenta no processo de alfabetização infantil.** Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

OLIVEIRA, P. R. F.; MEDEIROS, R. A.; SANTOS, J. S.; BATISTA, A. J. L.; MEDEIROS FILHO, F. O uso de uma metodologia Investigativa Digital para estimular a reflexão e a investigação de ações Sustentáveis. In: I Encontro Nacional de Ciência e Tecnologia, 2012, Campina Grande. **Anais...**Campina Grande: UEPB, 2012. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Comunicacao_427.pdf>. Acesso em: 10 Jun. 2013.

OLIVEIRA, R. de. **Informática educativa**. 16. ed. São Paulo: Papirus Editora, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **4,4 bilhões de pessoas permanecem sem acesso à Internet**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/onu-44-bilhoes-de-pessoas-permanecem-sem-acesso-a-internet/>> . Acesso em: 28 jan. 2014.

PRENSKY, M. **Nativos digitais, imigrantes digitais**. Trad. Roberta de Moraes Jesus de Souza. Califórnia: NBC University Press, 2001.

PALFREY, J. GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M. DE L.; BARON, M. P.; FINK, N. T. L. E DOROCINSKI, S. I. Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. **Revista PEC**, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2002.

RIBEIRO, C. T.; MERLI D.; SILVA S. P. **Exclusão digital no Brasil e em países emergentes: um panorama da primeira década do século XXI**. Disponível em: <<http://www.caminhosdabandalarga.org.br/2012/11/capitulo-7/>> . Acesso em: 02 fev.2014.

RIBACIONKA, M. C. S.; ARAÚJO, M. S. T.; NASCIMENTO, R. P. Desenvolvimento de uma webquest no contexto de uma abordagem interdisciplinar. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 1, n.3, p. 50-69, set/dez, 2008.

SANTOS, J. S.; BATISTA, A. J. L.; WEIAND, A.; PINTO, A. S. A Cibercultura na educação e a integração do bullying. In: Seminário Nacional de Inclusão Digital, 2., 2013, Passo Fundo, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: UPF, 2013.

SANTOS, J. S.; ALVES, J. P.; BATISTA, A. J. L.; COSTA, R. A. Os Adventos Tecnológicos na ação interdisciplinar: a voz do professor. In: Congresso Internacional De Tecnologia Na Educação, 10., 2012, Recife. **Anais...** Recife:

SENAC, 2012. Disponível em:
<<http://www.pe.senac.br/ascom/congresso/anais/2012/anais2012.zip>>. Acesso em:
23 mai. 2013.

STAMBERG, C. S.; PIOVESAN, M. R.; E BECHER, E. L. Interdisciplinaridade com o uso de webquest. In: Congresso Nacional De Educação Matemática / IX Encontro Regional Educação Matemática, 2011, Ijuí, 2./9., **Anais eletrônicos...** Ijuí: UNIJUI, 2011. Disponível em:
<<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/cnem/principal/mc/PDF/MC12.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

SOUZA, M. de; CORREIA, V. G. de P.; SOUZA, C. H. M. de. O real nativo e imigrante digital nas redes sociais digitais. **Interscienceplace**, nº 9, ano 2, jan. 2013, p. 23-35.

SIMÕES, L.; GOUVEIA, L. Geração Net, Web 2.0 e ensino superior, In: FREITAS, E. e TUNA, S. (Orgs.). **Novos média, novas gerações, novas formas de comunicar**. Edição especial Cadernos de Estudos mediáticos, n. 6. Edições Universidade Fernando Pessoa, 2009, p. 21-32.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência e tecnologia: Transformando a relação do ser humano com o mundo. In: Simpósio Internacional Processo Civilizador, 9., 2005, Ponta Grossa. **Comunicação oral**. Ponta Grossa: 2005. p. 1 - 13. Disponível em: <<http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sites/anais/anais9/artigos.html>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

TAROUCO, L. M. R. et al. **Jogos educacionais: novas tecnologias na educação**. Porto Alegre: Edit UFRGS, 2004.

VALENTE, J. A. (org) **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP: NIED, 2003.

VEEN, W.; VRAKING, B. **Homo zappiens: educando na era digital**. Trad. De Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VERAZSTO, E. V. et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**. nº 7, ano 2, 2008, p. 14-39.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO AO ALUNO

Idade		Série/Ano	1º ano		2º ano		3º ano		Turma	
Possui computador ou notebook em casa?	Sim				Tem acesso à Internet de quais formas?				Em casa	
	Não								Na escola	
Possui Smartphone ou tablet?	Sim								Outro local	
	Não								Não tem acesso	
Quando foi seu primeiro contato com o computador?			Antes dos 5 anos			Entre 10 e 15 anos				
			Entre 5 e 10 anos			Depois dos 15 anos				
Onde foi seu primeiro contato com o computador?			Em casa			Lan House				
			Na escola			Outro local				
Com qual frequência utiliza o computador?			Diariamente			Semanalmente				
			2 dias por semana			Mensalmente				
			4 dias por semana			Quase nunca				
Onde utiliza mais o computador ou a Internet?			Em casa			Lan House				
			Na escola			Outro Lugar				
O que geralmente você utiliza para realizar pesquisas?			Revistas e jornais			Material da internet				
			Livros			Outros				
Utiliza o computador e a internet para:			Compartilhar conteúdos			Redes sociais				
			Pesquisar			Aprender sobre algo				
			Acessar sites diversos			Outros				
Utiliza o computador para realizar atividades da escola?			Sempre			Algumas vezes				
			Raramente			Praticamente nunca				
Como adquiriu conhecimentos em informática?			Sozinho (autodidata)			Cursinhos				
			Escola			Outro				
Com que frequência vai à sala de Informática da escola?			Sempre			Raramente				
			Quase sempre			Nunca				
Compartilha informações, ou tira dúvidas sobre assuntos das disciplinas da escola, com seus colegas e professores através da Internet?						Sim				
						Não				
Sente dificuldades de utilizar o computador?	Sim			Costuma disponibilizar seus dados pessoais na Internet?		Sim				
	Não					Não				
Disponibiliza algum material de sua autoria na web?	Sim			O que? (site, blog, vídeos...)						
	Não									
Você costuma copiar um conteúdo na internet sem mudar nada e entregar como um trabalho escolar?							Sim			
							Não			
Já se sentiu ofendido de alguma forma na Internet?	Sim									
	Não									

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO AO PROFESSOR

Perfil

Idade	Mais de 34	<input type="checkbox"/>	Menos de 34	<input type="checkbox"/>	Terá/tem 34 anos em 2014	<input type="checkbox"/>
Tempo de atuação no Magistério	<input type="text"/>		Disciplina que ministra	<input type="text"/>		
Instituição na qual se formou	<input type="text"/>		Ano de conclusão	<input type="text"/>		
Formação	<input type="text"/>	Possui formação específica em informática?		Sim	<input type="checkbox"/>	
				Não	<input type="checkbox"/>	

Sobre o uso pessoal do computador

Possui computador?	Sim	<input type="checkbox"/>	Tem acesso à Internet de quais formas?	Em casa	<input type="checkbox"/>	
	Não	<input type="checkbox"/>		Na escola	<input type="checkbox"/>	
Possui Smartphone?	Sim	<input type="checkbox"/>		Outro local	<input type="checkbox"/>	
	Não	<input type="checkbox"/>		Não tem acesso	<input type="checkbox"/>	
Quando aconteceu o seu primeiro contato com o computador?	Antes dos 5 anos		<input type="checkbox"/>	Entre 15 e 20 anos		<input type="checkbox"/>
	Entre 5 e 10 anos		<input type="checkbox"/>	Entre 20 e 25 anos		<input type="checkbox"/>
	Entre 10 e 15 anos		<input type="checkbox"/>	Entre 25 e 30 anos ou +		<input type="checkbox"/>
Aproximadamente, há quanto tempo utiliza o computador com frequência?	30 anos		<input type="checkbox"/>	15 anos		<input type="checkbox"/>
	25 anos		<input type="checkbox"/>	10 anos		<input type="checkbox"/>
	20 anos		<input type="checkbox"/>	5 anos ou menos		<input type="checkbox"/>
Com qual frequência utiliza o computador?	Diariamente		<input type="checkbox"/>	Semanalmente		<input type="checkbox"/>
	2 dias por semana		<input type="checkbox"/>	Mensalmente		<input type="checkbox"/>
	4 dias por semana		<input type="checkbox"/>	Quase nunca		<input type="checkbox"/>
Você considera seus conhecimentos em informática	Muito bom		<input type="checkbox"/>	Regular		<input type="checkbox"/>
	Bom		<input type="checkbox"/>	Péssimo		<input type="checkbox"/>

Sobre a utilização do computador e recursos digitais na escola

Utiliza o computador para preparar o material de aula?	Sempre		<input type="checkbox"/>	Algumas vezes		<input type="checkbox"/>
	Raramente		<input type="checkbox"/>	Praticamente nunca		<input type="checkbox"/>
Utiliza algum recurso digital na sala de aula?	Sim	<input type="checkbox"/>	Quais? (computador, Datashow...)			
	Não	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>			
Sente dificuldades de lidar com as novas tecnologias?	Sim	<input type="checkbox"/>	Promove aulas na sala de informática?	Sim	<input type="checkbox"/>	
	Não	<input type="checkbox"/>		Não	<input type="checkbox"/>	
Disponibiliza algum material online para os alunos?	Sim	<input type="checkbox"/>	Como? (site, blog, redes sociais...)			
	Não	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>			
Você orienta seus alunos utilizando a Internet, fora da escola e do horário de aula?	Sim	<input type="checkbox"/>	De que forma?		<input type="text"/>	
	Não	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>			
Propõe atividades para que o aluno pesquise na Internet?	Sim	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>			
	Não	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>			

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE C - ATIVIDADE 1

<HTML>

<i>Valendo 1 (uma) hora no certificado! </i>

1. Fale sobre a linguagem HTML.
2. O que são Navegadores ou Browsers?
3. Qual a relação existente entre HTML e Browsers?
4. O que são TAGS? Apresente três delas com a respectiva implementação.

Ex.: A tag faz com que o texto seja apresentado em negrito. Usado da seguinte forma: texto

5. Preencha os espaços a seguir com as TAGS corretas.

_____ OBRIGAÇÃO _____
_____ Jamais considere seus estudos como uma _____ **obrigação** _____, mas como uma _____ **oportunidade** _____ invejável para _____ aprender a conhecer _____ a influência libertadora da beleza do reino do espírito, para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer. _____
<p>_____ *Albert Einstein* _____ </p>

Obs.:<u>Entregar o trabalho na próxima aula. Escrito à mão ou impresso.</u>

BÔNUS!!!!<i>Valendo 0,30 minutos no certificado! </i>

(0,15 min.) Transcreva o código a seguir, 5 (cinco vezes), numa folha de papel e entregue em sala na próxima aula.

```
<html>
|
| <head>
| | <title> Título da Página </title>
| </head>
| <body>
| | Aqui é colocado o conteúdo da página.
| </body>
| </html>
```

(0,15 min.) Escreva o código acima no bloco de notas do seu computador, salve como: **index.html** depois envie o arquivo **index.html** para o e-mail: pablorobertofernando@hotmail.com

<center><i><u>**Bom trabalho!**</u></i></center>

APÊNDICE D - ATIVIDADE 2

<HTML>

<i>Valendo 1 (uma) hora no certificado! </i>

1. Faça uma página *web* simples, que contenha uma lista de seus cinco sites preferidos. Eles devem estar linkados, ou seja, quando alguém clicar no nome do site, será aberta a página do site.
2. Faça uma página simples que contenha uma tabela com os jogos do Grupo A da copa do mundo de 2014. Veja no exemplo abaixo:

Ex.:

TIMES	DATA	CIDADE DO JOGO
Brasil X Croácia	12 de junho	São Paulo
México X Camarões	13 de junho	Natal
Brasil X México	17 de junho	Fortaleza
Camarões X Croácia	18 de junho	Manaus
Camarões X Brasil	23 de junho	Brasília
Croácia X México	23 de junho	Recife

Obs.:<u>Enviar o tabalho para o e-mail:
pablorobertofernando@hotmail.com</u>

BÔNUS!!!<i>Valendo 0,30 minutos no certificado! </i>

(0,15 min.) Mude a cor do plano de fundo de uma das páginas que você criou (questão 1 ou 2). Para isso, basta editar o código já existente. Você clica com o botão direito do mouse e clica em **Abrir Como**, então clica em bloco de notas. Dica: você irá usar **bgcolor**, portanto pesquise como ele fará a sua página ficar com a cor de sua preferência. Feito isso, envie novamente a página por e-mail.

(0,15 min.) Desafio: Pesquise como inserir uma imagem na sua página *web*. Não precisa enviar essa questão.

<center><i><u>**Bom trabalho!**</u></i></center>

APÊNDICE E - ATIVIDADE 3

<HTML>

<i>Valendo 2 (duas) hora no certificado! </i>

1. Mostre o que você sabe! Faça uma página *web* com algum assunto que você domine, não precisa ser uma disciplina, pode ser outro assunto, como: música, futebol, reciclagem... Usem a criatividade. Porém, obedeça os seguintes requisitos que sua página precisará ter:
 - a. link
 - b. imagens
 - c. títulos
 - d. texto bem organizado
 - e. créditos (nome de quem desenvolveu a página e link da imagem se ela foi encontrada na internet)
 - f. use o código da aula passada, se preferir.

Obs.:<u>Enviar o tabalho para o e-mail:
pablorobertofernando@hotmail.com</u>

BÔNUS!!!<i>Valendo 0,30 minutos no certificado! </i>

(0,15 min.) Crie uma conta no xpg.com.br para hospedar o seu código HTML (para as próximas aulas).

(0,15 min.) Veja o trabalho de uma das turmas do PREMEM em 2013 no seguinte link: pablowlwebfolio.xpg.com.br

<center><i><u>**Bom trabalho!**</u></i></center>