



UNIVERSIDADE da MADEIRA

**Centro de Ciências Sociais
Departamento de Ciências da Educação
Mestrado em Ciências da Educação - Inovação Pedagógica**

Ana Maria Andrade Haine Campos

A Tecnologia Móvel como potencializadora no desenvolvimento do protagonismo infantil: Um olhar sobre inovação pedagógica

Dissertação de Mestrado

FUNCHAL –2014

Ana Maria Andrade Haine Campos

A Tecnologia Móvel como potencializadora no desenvolvimento do protagonismo infantil: Um olhar sobre inovação pedagógica

Dissertação apresentada ao Conselho Científico do Centro de Competência de Ciências Sociais da Universidade da Madeira, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação.

Orientadores: Professor Doutor José Paulo Gomes Brazão

Professor Doutor Jerônimo Jorge Cavalcante Silva

FUNCHAL –2014

Agradecimentos

Primeiramente agradeço ao meu Deus, pois a Ele devo toda gratidão pela concessão privilegiada em ter me permitido o alcance deste trabalho dissertativo, senão fosse a confiança depositada no Senhor Jesus não conseguiria a força, a sabedoria e criatividade para continuar a tão árdua tarefa. A Ele toda honra, toda glória e todo louvor. Porque dEle e por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. Amém (Romanos 11:36)

Ao meu esposo Jezias e minhas filhas Quézia e Queila, sem eles, o fruto deste trabalho não teria nenhum vigor, e por terem me suportado nos momentos de aflição e angústia, sempre com palavras de ânimo.

Aos colegas e amigos que direta e indiretamente contribuíram para a concretização desta dissertação.

A meu orientador professor Doutor. Jerônimo com sua paciência e sapiência me auxiliou na condução e organização desse trabalho,

Ao professor Doutor Paulo Brazão que nos conduziu nesse aprendizado, norteando o desenvolvimento desta pesquisa.

O coordenador do Mestrado na pessoa do professor Doutor Carlos Fino que nos permitiu refletir e trazer elementos valiosos através dos seus aportes teóricos e discussões durante as aulas ministradas que sem dúvida coroou de êxito esse trabalho.

A professora Doutora Jesus Maria Sousa com sua simplicidade, experiências e sapiência nos proporcionando aulas dinâmicas e produtivas como também pela delicadeza ao revisar os títulos do projeto desta pesquisa, o meu muito obrigado.

Resumo

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm revolucionado a sociedade contemporânea, a escola nesse contexto é chamada a incorporar esses recursos não de forma acrítica ou como recurso auxiliar de ensino, mas como potencializador da construção do conhecimento. O Governo brasileiro através de políticas públicas educacionais vêm disseminando o uso das TIC nas escolas através de programas a exemplo do PROINFO e PROUCA, este último visa a distribuição de *laptops* educacionais na modalidade 1-1 às crianças. Essa pesquisa visa compreender as práticas pedagógicas na perspectiva de sua consideração como sendo ou não efetiva na melhoria objetivada enquanto inovação pedagógica e promoção do protagonismo infanto juvenil. Para tanto, foi necessário verificar se a utilização desse dispositivo móvel tem contribuído para a construção do conhecimento a ponto de permitir considerar as práticas pedagógicas como inovação pedagógica. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de cunho etnográfico com análise de conteúdo, utilizando-se entrevistas com 10 professores e 30 alunos e observações participantes, fundamentada na abordagem Construcionista de Seymour Papert, base de sustentação teórica para a análise dos resultados. O estudo evidenciou, categorias, como: construção do conhecimento, mudança de prática, dificuldades e limitações, motivação e fascínio, mobilidade, acesso a internet, habilidades, autonomia, colaboração e autoria, através das quais foi possível compreender o objeto, como uma potencialidade, visto que, a persistência e a busca alternativa se fizeram presentes na superação gradativa das limitações e entraves que se mostraram no decorrer da pesquisa.

Palavras-Chave: PROUCA, *laptop* educacional, construcionismo, inovação pedagógica,

Abstract

The development of information and communication technologies (ICTs) have been revolutionizing contemporary society, the school in this context is called to incorporate these features not in an uncritical way or as teaching aid resource, but as a booster of knowledge construction. The Brazilian Government through public educational policies has been spreading the use of ICT in schools through programs such as PROUCA, which aim consists in the distribution of educational laptops to children in the 1-1 mode. This research aims to understand the pedagogical practices from the perspective of its consideration as being effective or not in objectified improvement while pedagogical innovation and promotion of juvenile protagonism. To this end, it was necessary to verify whether the use of this mobile device has contributed to the construction of knowledge as to allow considering the pedagogical practices as pedagogical innovation. This is a qualitative research under ethnographic basis with content analysis, using interviews with 10 teachers and 30 students and participant observation, based on the Constructionist approach of Seymour Papert, which is base of theoretical support for the analysis of the results. Findings show categories such as: knowledge construction, change in practice, difficulties and limitations, motivation and fascination, mobility, access to internet, skills, autonomy, collaboration and authorship, through which it was possible to understand the object, as a potential, since, persistence and alternative search were present in the gradual overcoming of the limitations and obstacles that appeared during the research.

Keywords: PROUCA, educational laptop, constructionism, pedagogical innovation

Résumé

Le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) ont révolutionné la société contemporaine. L'école, dans ce contexte, est appelée à intégrer ces ressources, non sans un regard critique ou comme un outil pédagogique, mais comme la potentialisation de la construction des ressources de connaissances. Le gouvernement brésilien, à travers des politiques éducatives, répand l'utilisation des TIC dans les écoles grâce à des programmes tels que le PROUCA, dont le but est la distribution d'ordinateurs portables d'enseignement dans le mode 1-1 aux enfants. Cette recherche vise à comprendre les pratiques pédagogiques dans le contexte de les considérer comme étant ou pas efficace pour améliorer l'innovation technologique et dans la promotion des enfants comme protagonistes de la jeunesse. Par conséquent, il était nécessaire de vérifier si l'utilisation de ce mobile a contribué à la construction de la connaissance pour permettre tenir compte des pratiques pédagogiques comme une innovation pédagogique. Il s'agit d'une recherche qualitative à l'analyse de contenu ethnographique, au moyen d'entrevues auprès de 10 enseignants et 30 élèves et l'observation participante, sur la base de l'approche constructiviste de Seymour Papert, le cadre théorique basé pour analyser les résultats. L'étude a montré des catégories telles que: la construction de la connaissance, le changement de pratique, des difficultés et des limites, la motivation et la fascination, la mobilité, l'accès Internet, les compétences, l'autonomie, la collaboration et de la paternité, à travers lequel il est possible de comprendre l'objet, comme un potentiel car la persistance et la recherche alternatif étaient présents dans le dépassement progressif des limites et des obstacles qui se sont révélés au cours de la recherche.

Mots clés: PROUCA, ordinateur portable éducatif, le constructivisme, l'innovation pédagogique

Resumen

El desarrollo de las Tecnologías de la Comunicación y de la información (TIC) y han revolucionado la sociedad contemporánea, la escuela llamada en este contexto es de incorporar estas características que no lo hacen de manera crítica como medio de enseñanza o de recursos, sino como un potenciador de la construcción del conocimiento. El Gobierno de Brasil a través de la política pública educativa viene difundiendo el uso de las TIC en las escuelas a través de programas como el PROUCA, cuyo objetivo es la distribución de laptops educativos a los niños en el modo 1-1. Esta investigación tiene como objetivo comprender las prácticas pedagógicas en el contexto de su consideración como siendo el objetivo eficaz ó no en la mejora, mientras que la enseñanza de la innovación y la promoción del papel de estos jóvenes niños. Por lo tanto, era necesario comprobar si el uso de este móvil ha contribuido a la construcción del conocimiento que permita tener en cuenta las prácticas pedagógicas como la innovación pedagógica. Se trata de una investigación cualitativa, con análisis de contenido etnográfico, mediante entrevistas con 10 profesores y 30 estudiantes y la observación participante, con base en el enfoque constructivista de Seymour Papert, marco teórico basado en el análisis de los resultados. El estudio mostró, categorías tales como: construcción del conocimiento, el cambio de la práctica, dificultades y limitaciones, la motivación y la fascinación, la movilidad, el acceso a Internet, las habilidades, la autonomía, la colaboración y la autoría, a través del cual era posible entender el objeto, como un potencial ya que la persistencia y la búsqueda de alternativas estaban presentes en la superación gradual de las limitaciones y los obstáculos que han demostrado durante la investigación.

Palabras clave: PROUCA, *laptop* educativa, construccionismo, la innovación pedagógica

Lista de Figuras

Figura 1.....	52
Figura 2.....	54
Figura 3.....	58
Figura 4.....	58
Figura 5.....	59
Figura 6.....	76
Figura 7.....	81
Figura 8.....	83
Figura 9.....	84
Figura 10.....	87
Figura 11.....	90
Figura 12.....	95
Figura13.....	96
Figura 14.....	104

Lista de Gráficos

Gráfico 1.....	13
Gráfico 2.....	60
Gráfico 3.....	77
Gráfico 4.....	77
Gráfico 5.....	91
Gráfico 6.....	93

Lista de Siglas e Abreviaturas

ARPA- Advanced Research and Projects Agency

CCE -Comercio de componentes Eletrônicos

CPU - Unidade Central de processamento

ENIAC -Electronic Numerical Integrator and Computer

FACED -Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia

GTUCA -Grupo de Trabalho um computador por aluno

HD - Hard Disk ou disco rígido

IES -Instituição de Ensino Superior

LCD- Liquid Crystal Display

MEC- Ministério da Educação

MOODLE -Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment

MIT - Massachusetts Institute of Technology

NTE - Núcleo de Tecnologia Educacional

OLPC - One Laptop per child

PROUCA - Programa um computador por aluno

RAM -Random Access Memory

ROM -Read only Memory

SEED - Secretaria de Educação a Distância

TIC -Tecnologias da Informação e Comunicação

USB - Universal serial bus

UFBA - Universidade Federal da Bahia

URSS - União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

SUMÁRIO

Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
Résumé.....	xi
Resumen.....	xiii
Lista de Figuras.....	xv
Lista de Gráficos.....	xvii
Lista de Siglas e Abreviaturas.....	xix
Introdução.....	1
Memorial – trajetória de vida.....	3
O Surgimento e justificativa pela escolha do tema.....	4
CAPÍTULO I – AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR.....	9
1.1 Lembrando a história dos computadores.....	11
1.2 Sociedade Digital - redimensionando um novo cenário.....	17
1.3 Mobilidade e Ubiquidade.....	20
CAPÍTULO II – USO DE COMPUTADORES NA ABORDAGEM CONSTRUCIONISTA: UM OLHAR SOBRE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA.....	25
2.1 Construcionismo: um olhar sobre inovação pedagógica.....	27
2.2 Inovação pedagógica e Tecnologias na Escola é possível essa união?.....	31
2.3 Desafios do professor na sociedade digital.....	35
CAPÍTULO III – BREVE TRAJETÓRIA DO PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO – PROUCA.....	43
3.1 O início com a OLPC.....	43
3.2 O PROUCA no Brasil.....	47
3.2.1 A fase Pré -Piloto do PROUCA.....	48

3.2.2 A Fase piloto.....	50
3.3 O PROUCA no estado da Bahia.....	56
3.4 O processo de formação da comunidade escolar.....	57
3.5 Sobre o <i>Laptop</i> do PROUCA das Escolas baianas.....	58
CAPÍTULO IV- CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	65
4.1A escolha pela etnografia.....	66
4.2 A Observação Participante - Breve consideração.....	71
4.3 Entrevistas professores e alunos.....	74
4.3.1A triangulação dos dados.....	78
CAPÍTULO V - ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	81
5.1 Situando o lócus da pesquisa.....	81
5.2 Os <i>laptops</i> do PROUCA: Primeira impressão.....	83
5.3 Respostas às questões da pesquisa.....	84
5.3.1 1ª Questão - É possível afirmar que o uquinho têm sido utilizado de forma a contribuir para construção do conhecimento?.....	86
5.3.2 2ª questão - De que forma o <i>laptop- uquinho</i> , pode contribuir para o desenvolvimento do protagonismo infantil?.....	91
5.3.3 3ª questão - É possível considerar a utilização dos <i>laptops</i> - uquinho na Escola Soldadinhos do Futuro dentro da concepção de inovação pedagógica?.....	99
Conclusões.....	107
Referências.....	111
Apêndice.....	117

Introdução

Com o rápido desenvolvimento tecnológico verificado nos últimos anos, especialmente nas áreas da microeletrônica, telecomunicações e informática, o mundo vem experimentando um novo processo de modificação dos paradigmas sociais e econômicos. A indústria de um modo geral, que determinava os rumos econômicos e políticos da sociedade até algumas décadas, atualmente, cede espaço para os sistemas de informação na determinação de costumes, consumo e instituição do poder em todo o mundo. Impossível hoje pensar um mundo sem os recursos computacionais.

Diante desse cenário a escola não pode ficar alheia a esse processo, contudo é preciso ter o cuidado na incorporação dessas tecnologias no ambiente escolar não pensando em substituir o quadro branco, livro ou outro recurso didático pelo computador, mas como uma transformação e reflexão bem mais profunda exigindo de todos os envolvidos nos processos de aprendizagem reflexão crítica e ética. Uma mente aberta, interativa e participativa pode encontrar nas tecnologias, ferramentas potencializadoras que propiciem aprendizagens significativas e colaborativas. Lembrando que as tecnologias da comunicação não substituem o professor, este deve ser um agente estimulador de curiosidades do aluno. O uso das TIC na educação, dentro de uma concepção de inovação pedagógica possibilita que o professor atue como mediador e que os alunos por sua vez transformem a informação em conhecimento, de uma forma dinâmica, inovadora e prazerosa, uma vez que as TIC como catalizadoras desse processo permitem que o público infante-juvenil tenham experiências fora dos muros da escola, ao mesmo tempo, cria novos caminhos para vencer os desafios impostos pela sociedade digital; uma vez que, o uso pedagógico dos *laptops* educacionais através de uma abordagem construcionista, pressupõe a criação, a intervenção, autonomia, autoria, que estimula o pensamento e o desenvolvimento da autoestima do educando, tornando-os discentes em protagonistas e docentes como coadjuvante dessa história.

Pensando nessas possibilidades pedagógicas de uso de tecnologias móveis na Educação, essa pesquisa de cunho etnográfico tomou por base a assertiva de que “a inovação pedagógica não é sinônima de inovação tecnológica”, (FINO, 2011, pp.99-118), uma vez que em se tratando do uso da tecnologia digital na educação, percebe-se ainda um forte resquício de metodologias arcaicas nos moldes do ensino tradicional, baseado no modelo positivista

que exerceu de forma decisiva influência no sistema educacional, onde a figura do professor bastante preponderante tende ainda a se posicionar como transmissor de conhecimento.

Sob um olhar etnográfico como observador participante adentramos no estudo sobre o uso de tecnologias móveis na educação, em que os instrumentos utilizados organizados em categorias analíticas contribuíram para uma compreensão das práticas pedagógicas com a utilização do *laptop* UCA na Escola aqui denominada Soldadinhos do Futuro.

É importante considerar que o programa um computador por aluno (PROUCA) foi um programa instituído tomando por base a ideia da OLPC cujo objetivo é o desenvolvimento de *laptops* de baixo custo para fins educacionais segundo uma concepção construcionista, tendo como seus idealizadores Nicholas Negroponte¹ e Seymour Papert.

Dentro dessa abordagem, é preciso considerar o surgimento de novas habilidades imprescindíveis para que o aluno desenvolva aptidões na busca seletiva de informações de forma crítica e reflexiva em prol da construção do conhecimento pessoal e coletivo, “que reconhece a importância do outro, a existência do processo coletivo de construção do saber e a relevância de se criar ambientes de aprendizagens que favoreçam o desenvolvimento de aprendizagens,” (MORAES,2003,p.64), contudo é importante considerar que o ambiente escolar proporcione espaços de inclusão digital crítica e consciente, o que significa inseri-los na sociedade com aptidão para saber decifrar as linguagens icônicas, compreender as representações gráficas utilizando a linguagem digital com propriedade em prol do seu desenvolvimento cognitivo.

Obviamente com a chegada dos computadores portáteis no ambiente escolar, ora investigado representado pelos *laptops* do PROUCA, suscitou novos desafios quanto às questões metodológicas e estruturais, exigindo dos docentes novas posturas a exemplo de como desenvolver o papel de mediador da aprendizagem.

Além das possibilidades pedagógicas em prol da construção do conhecimento a utilização do *laptop* UCA no âmbito escolar só terá sentido a partir de mudanças da postura pedagógica do professor e com um repensar deste sobre sua prática, para que o *laptop* não seja programado para repetir o “velho ensino” que simplifica e reduz as suas potencialidades de utilização pedagógica criativa na exploração e navegação dos hipertextos, hipermídias, criação e participação de redes de aprendizagens.

¹ Pesquisador do Instituto Tecnológico de Massachusetts – MIT e um dos fundadores da Fundação One Laptop per Children

Memorial – trajetória de vida

A trajetória aqui descrita trata-se de uma história de uma pesquisadora sonhadora e que acredita na educação como processo de mudança e cuja afinidade com as tecnologias educacionais, começou há aproximadamente no final da década de 90, quando teve seu primeiro contato com o uso de computadores na educação, mais especificamente em 1998, quando participou de sua primeira Especialização em Informática Educativa através da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, em parceria com o Ministério da Educação – MEC, cujo objetivo visava à formação de professores multiplicadores para atuarem nos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE. Após a conclusão da especialização, houve um ano de espera até que a implantação e início das atividades no Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE-14 no município de Jacobina-Bahia concretizasse. Portanto, dando início no ano de 2000 as atividades no NTE com cursos de Informática básica e educativa para os professores de Jacobina e região. Ao longo desses anos muitas inquietações nos fizeram refletir sobre tecnologias educacionais e por isso não temos medido esforços em participar de cursos, palestras, congressos e seminários dando prosseguimento à formação continuada. Com isso, vários cursos foram sendo adicionados ao rol dos conhecimentos adquiridos, cursos esses, que nos deram a oportunidade de está refletindo sobre a prática docente enquanto formadora de opinião, tais como: Formação em EAD de multiplicadores do Proinfo; Como usar objetos de aprendizagem – Rived; Intel Educação para o futuro; Curso de Extensão TV na escola e os desafios de hoje; Formação de Tutores em Educação a Distância; Oficina Internet na Escola; Produção de áudio e vídeo; Especialização em Mídias na Educação, Especialização em Planejamento e Gestão de Sistemas de Ensino em EAD dentre outros que serviram de subsídio teórico-prático para o exercício do trabalho com formação de professores no Núcleo de Tecnologia Educacional-NTE-14.

No entanto a nossa caminhada só estava começando, pois no ano de 2011 surge uma oportunidade de ingressar em um ciclo de seminários para acesso ao Mestrado em Ciência da Educação pela Universidade da Madeira, a qual nos foi apresentada à linha de pesquisa em Inovação Pedagógica que nos trouxe grandes contributos para trazer novos elementos e reflexões sobre a utilização das tecnologias da Informação e comunicação no contexto escolar.

O Surgimento e justificativa pela escolha do tema

O Governo Federal Brasileiro contemplou algumas Escolas da Rede Estadual e Municipal do Ensino através do PROUCA, Programa um Computador por Aluno, programa este que tem como base a distribuição de computadores portáteis de baixo custo para crianças.

No Brasil a segunda fase do projeto contemplou inicialmente 300 escolas de todos os estados da Federação. E nessa fase no estado da Bahia 10 escolas foram contempladas com o programa. O projeto também visava a capacitação dos professores e nesse caso para dar início a essa formação dos docentes o Grupo de Pesquisa em Educação, Comunicação e Tecnologias da Universidade Federal da Bahia - UFBA, acompanhou as ações e formação dos profissionais das Escolas contempladas tendo como um de seus parceiros os Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE¹⁴. Como uma das Escolas contempladas, se encontra na área de jurisdição do Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE-14 situado na cidade de Jacobina-BA e por essa pesquisadora atuar como docente, foi designada juntamente com outros professores para estar acompanhando essa ação prestando assessoria técnico-pedagógico.

Em maio de 2012 houve o primeiro contato com a Escola para conhecer o trabalho com o uso dos *laptops*, nessa oportunidade se encontrava uma das Formadoras da Universidade Federal da Bahia - UFBA que explicou com maiores detalhes o desenvolvimento do programa na Escola. Essa pesquisadora percebeu que essa seria uma das inúmeras visitas à escola, pois sentiu um misto de encantamento e curiosidade em saber o que os alunos faziam com o *uquinho*² nas salas de aula, era notório a excitação da garotada com os seus *laptops* tanto nos momentos que se encontravam nas salas de aula, quanto no pátio. Foi em um desses momentos que surge a ideia de pesquisar o uso dessa tecnologia na Escola. De início algumas indagações vieram a tona. Por que não compreender esse fascínio que os *laptops* despertam nas crianças? Por que não observar o que os professores estão fazendo com esses “*uquinhos*? Por que não observar se essas práticas pedagógicas podem ser consideradas como inovação pedagógica? foi a partir da imersão nessa realidade e as inúmeras inquietações o interesse pela pesquisa.

A partir desse contexto é que nos apropriamos do foco de interesse gerado pelos desafios proporcionados pelas tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar. Obviamente a escolha pelo tema se dá também pela afinidade pessoal com relação à utilização

² Forma carinhosa com que os professores e alunos chamam o *laptop*

do computador no processo ensino-aprendizagem e as implicações que essa tecnologia tem trazido no ambiente escolar, com suas contradições e paradoxos.

Portanto é nessa perspectiva que os resultados dessa pesquisa refletem e compreende as implicações de uso da tecnologia móvel representada pelos *laptops* do PROUCA como ferramenta cognitiva no contexto escolar. Vale ressaltar que esse estudo é de extrema relevância para toda Comunidade Escolar: gestores, coordenadores, professores e todos os responsáveis pela educação do país, a se apropriarem desse entendimento para que essa tecnologia não se transforme em mais um elemento sem significação como tantas outras experiências vivenciadas na tentativa de resolver os principais problemas da educação brasileira ainda hoje sem solução. Nesse sentido a relevância desse estudo visa mostrar a importância da utilização de *laptops* nas ações pedagógicas com vistas ao desenvolvimento do protagonismo Infantil, de forma que esta tecnologia propicie a potencialização da construção do conhecimento.

Assim, essa pesquisa teve como base os seguintes objetivos:

OBJETIVO GERAL:

Compreender como tem se dado a utilização da tecnologia móvel, representada pelo *laptop* UCA do Programa Um Computador por Aluno nas práticas pedagógicas, a fim de constatar se essa tecnologia tem contribuído para potencializar a construção do conhecimento de forma que venha a favorecer o desenvolvimento do protagonismo infantil e se pode ser considerada dentro da concepção de inovação pedagógica.

Dentre os OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Refletiu-se sobre as tecnologias digitais no Contexto Escolar, correlacionando com o conceito de inovação pedagógica;
- ✓ Identificou-se formas de uso dos laptops UCA na Escola pesquisada;
- ✓ Reconheceu o fascínio que os recursos tecnológicos exercem no público infanto-juvenil.

Para tanto esta dissertação está organizada em 5 capítulos

O início desse trabalho investigativo dá-se como Introdução a respeito do tema abordado, contextualizando o objeto da pesquisa, justificativa pela escolha do tema, seguida de um memorial destacando a trajetória de vida da pesquisadora e como surgiu o interesse pelo tema da pesquisa.

O primeiro capítulo trata das Tecnologias da Informação e Comunicação e suas implicações no contexto Escolar, a partir do entendimento dos períodos que passaram a humanidade através de um estudo analítico crítico desde a sociedade teocrática até a sociedade tecnocêntrica com suas contradições e paradoxos, também o mesmo capítulo aborda sobre a evolução tecnológica até o surgimento da sociedade digital. Finalizando o capítulo com uma abordagem dos conceitos de mobilidade e ubiquidade bastante difundidos na sociedade contemporânea, por conta da difusão e popularização dos dispositivos móveis.

O segundo capítulo traz uma reflexão sobre o uso de computadores como máquina para pensar, contrapondo com o conceito de auxiliar didático, mas, como importante ferramenta para promover a aprendizagem, traçando limites e possibilidades que essa tecnologia propicia no ambiente escolar. Nesse capítulo buscou-se refletir sobre, construcionismo e inovação pedagógica, através de um paralelo entre inovação e tecnologias na escola, fazendo um estudo sobre esse conceito no intuito de compreender se é possível a inovação com utilização de tecnologias e o papel do professor dentro desse contexto, de forma que a utilização do computador não se dê apenas como mero “auxiliar de ensino”, mas como ferramenta para o desenvolvimento da autoria e autonomia do sujeito.

O terceiro capítulo traz uma abordagem da trajetória do Programa Um computador por alunos tecendo um breve relato desde a sua implantação com a criação da OLPC, como e quando deram início no Brasil e na Bahia, explicitando as etapas que esse programa passou e o fechamento do capítulo traz algumas características do *laptop* educacional utilizado no estado da Bahia, abordando os seus diversos aplicativos.

O quarto capítulo traça as diretrizes metodológicas, a classificação da pesquisa utilizada, o método etnográfico, bem como uma breve apresentação das, entrevistas com os professores e alunos, confrontando com a observação participante (OP) utilizando-se o diário de campo da pesquisa.

O quinto capítulo é composto pela análise dos dados, nele consta a análise dos dados obtidos, através das categorias de análises com comparações e argumentos tendo como

referência a bibliografia utilizada. Vale ressaltar que o resultado da pesquisa detalhado nesse capítulo contribuiu para o alcance dos objetivos propostos ao mesmo tempo trouxe novas indagações a respeito da utilização pedagógica de tecnologias móveis no contexto escolar uma vez que é possível pensar no uso do *laptop* não apenas como um “auxiliar didático” que, se usado adequadamente poderá potencializar os processos de aprendizagens, de forma a promover a inovação do fazer pedagógico.

Finalizando, tem-se a bibliografia que serviu de apoio fundamental para esse trabalho, seguida dos apêndices.

CAPÍTULO I – AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

Estamos diante de uma sociedade, onde as relações antes estabelecidas parecem ser obsoletas e ultrapassadas. Ciro Marcondes Filho(1994) teórico da comunicação identifica na sociedade momentos que refletem o caminhar da humanidade em três expressões que sintetizam essas percepções: o teocentrismo, momento em que Deus assumia uma posição central na cultura, na moral, na estética, na política. Na sociedade teocrática, marcada pelo poder da “igreja” o homem sentia-se tolhido em desafiar, impor ou até mesmo conquistar, pois existia um poder que queimava e extirpava todos aqueles que ousavam questionar, pode-se assim dizer que esse período foi marcado pelo obscurantismo nas ciências, literatura e nas artes.

Surge logo após o antropocentrismo período das descobertas de novos mundos onde o homem passa a determinar o que deve ser valorizado na sociedade, filosofia, moral e arte. O homem agora passa a ser o centro de tudo. Nesse período há uma busca incessante pelo saber, que por sua vez é endeusado como se o mesmo constituísse a salvação para os problemas da humanidade.

O homem dessa época entende que tudo pode ser decifrado, diagnosticado, previsto, controlado. Há certo endeusamento pelo conhecimento. É esse conhecimento que o leva a acreditar numa sociedade de bem-estar. Sociedade essa que investe na utopia material em vida, onde o saber deve explicar, buscando através de a racionalidade dar uma razão para todos os acontecimentos. (MARCONDES FILHO,1994)

Se o saber teocrático fundia todas as informações no Evangelho, o homem moderno constrói outras explicações para o mundo. Era o “principio da luz em oposição ao mundo anterior marcado pela escuridão” (MARCONDES FILHO,1994, p.25) no entanto esse mundo marcado pelo racionalismo já não atende mais a uma sociedade que se instaura, a sociedade tecnocêntrica.

No tecnocentrismo os meios técnicos que haviam sido criados pelo homem avançam a ponto do homem transferir para a máquina grande parte do seu trabalho. Há uma nova reconfiguração no campo das artes, onde as velhas práticas de pinturas e esculturas dão lugar para uma arte produzida em computador através da criação de imagens eletrônicas agora formadas por inúmeros *pixels*.

Nunca houve tanto a difusão de experiências e vivências ocorridas no mundo permeado pelas imagens transmitidas através dos receptores televisivos, e mais recente pelo computador especialmente depois do surgimento da *Internet*. Através das imagens os acontecimentos externos ocorrem cada vez mais pela máquina. É a era da virtualidade.

De acordo Marcondes Filho (2001, p.51)

O que mais marca o período tecnocêntrico de nossa cultura, é o aparecimento, junto com todos esses sistemas técnicos mecânicos, elétricos, de produção, de trabalho e bem estar, de um campo de utilização desses equipamentos que se tornou cada vez mais totalizador. É o uso das tecnologias de comunicação e informação.

. Isto se deve ao fato da nova “era” que se instaurou, a era da globalização que trouxe consigo uma avalanche de invenções tecnológicas consequência desse processo que transformou o mundo em uma “aldeia global”³, não se pode negar que surgem caminhos e perspectivas de interação entre pessoas e a difusão do conhecimento até então não imagináveis, corroborando para mudanças surpreendentes em todos os setores da sociedade .Nesse contexto urge refletir sob a ótica de Toffler ao afirmar que:

O que está a acontecer agora é segundo tudo indica, mais profundo e mais importante do que a revolução industrial. Na realidade, um número crescente de opiniões dignas de crédito afirma que o momento presente representa nada menos do que a segunda grande cisão da história humana, só comparável em magnitude à primeira grande ruptura da continuidade histórica que foi a passagem do barbarismo para civilização. (TOFFLER, 1970, p. 18).

O advento da globalização marcou uma nova era de descontinuidade, em contrapartida nos sugere uma falsa homogeneização, todos agora fazem parte dessa nova sociedade, no entanto nem todos podem usufruir dos benefícios e cada vez mais há um fosso desigual separando diferenças gritantes em todo o mundo. Esse mundo permeado pelos meios técnicos caracterizado por uma ingênua modernização tem sido palco de instabilidades e incertezas; de um lado a riqueza de uma minoria contrapõe-se a miséria de uma maioria de excluídos desse processo.

Observa-se que o homem sempre buscou criar e produzir com o intuito de facilitar a vida e nesse sentido é importante considerar a distinção entre técnica e tecnologia. O teórico André Lemos nos auxilia nessa compreensão.

³ Conceito desenvolvido pelo teórico Marshall McLuhan (1964) para explicar a tendência de evolução do sistema mediático como elo de ligação entre os indivíduos num mundo que ficava cada vez mais pequenoperante o efeito das novas tecnologias da comunicação. *aldeia global*. In Infopédia [Em linha]. Porto: Editora, 2003-2014. [Consult. 2014-08-07]. Disponível na www: <URL: [http://www.infopedia.pt/\\$aldeia-global](http://www.infopedia.pt/$aldeia-global)>.

[...]Técnica, na sua acepção oriental e etimológica, vem do grego tekhné, que podemos traduzir por arte. A tekhné compreende as atividades práticas, desde a elaboração de leis e a habilidade para contar e medir, passando pela arte do artesanato, [...] é um conceito filosófico que visa descrever as artes práticas, o saber fazer humano. (LEMOS ,2002, pp. 28-30).

E a partir da capacidade criativa do homem “grandes expressões da criatividade humana” (FREIRE, 1968a, p. 98) surge uma máquina eletrônica capaz de processar, armazenar e executar tarefas que têm revolucionado a sociedade. Nesses últimos tempos o processo de informatização se tornou a área em que mais a evolução se fez presente, tendo como destaque a máquina popularmente conhecida como computador. Essa evolução foi acompanhada juntamente com as peças que propiciam a sua eficiência na melhoria do seu desempenho, a exemplo dos transistores⁴ que deram lugar às válvulas⁵ e mais tarde no final da década de 60 surgem os circuitos integrados⁶ corroborando para o avanço tecnológico.

1.1 Lembrando a história dos computadores

As civilizações clássicas não marcaram a história por nenhum invento que diminuísse o trabalho humano visto que o modo de produção se constituía no trabalho escravo, em contrapartida as contribuições no desenvolvimento da filosofia, ciência, artes e matemática foram notáveis ao conhecimento humano.

O homem desde os tempos primitivos sentiu a necessidade de contar e foi daí que surgiu um instrumento que hoje diríamos ser o tataravô do computador, esse primeiro dispositivo para cálculos chamado de ábaco, constituiu o primeiro avanço em direção a cálculos matemáticos e a partir dessa época houve uma busca constante por máquinas de calcular. Em meados da idade média esta situação teve alguns acréscimos significativos na evolução das técnicas, contribuindo para o surgimento de: moinho de vento, a bússola, máquina a vapor dentre tantos outros. No renascimento buscou-se uma retomada das civilizações clássicas aliada com a valorização do pragmatismo da idade média. Trabalhos de Kepler, Galileu e Copérnico trouxe um maior desenvolvimento das técnicas e das máquinas. Youssef & Fernandez(2003).

Foi então que no século XVII Blaise Pascal inventa a primeira calculadora que, apesar de projetada para fazer as quatro operações básicas só fazia somas e subtrações. Até que na

⁴ Componente eletrônico cujo termo significa transfer resistor ou resistor de transferência

⁵ Componente eletrônico antigo semelhante a uma lâmpada que serve para amplificar os sinais elétricos

⁶ São denominados de C.I. e incorpora diversas miniaturas de componentes eletrônicos fixado em um chip

primeira metade do século XIX o inglês Charles Babbage projetou uma máquina de calcular sequencial, ou seja, um mecanismo capaz de executar sequencialmente operações antecipadamente programadas assim nascia “a máquina analítica que deixou como herança alguns conceitos que serviram de base para o computador de hoje em dia, como: processador, unidade de controle para direcionamento de tarefas e um dispositivo de saída”(FREIRE & PRADO,2000,p.65).Devido a limitações da época não pode concretizar o seu invento, no entanto deixou um grande legado teórico.

Por volta de 1945, por consequência da II guerra mundial, um computador é construído para cálculo de balística e criação de códigos secretos, pesava 30 toneladas de tamanho gigantesco e funcionava a base de válvulas, popularmente conhecido como o ENIAC, desenvolvido nos Estados Unidos da América, quatro décadas se passaram, essa máquina se popularizou a ponto dos seus usuários não imaginar a vida sem esse equipamento.

Hoje, os computadores, ao contrário das fábricas que, no passado, eram apenas parte da paisagem, estão profundamente entretecidos na vida de todos os dias de todos os cidadãos, ao ponto de ser fastidioso enumerar onde e como. Vivemos já numa sociedade em mudança, num planeta tornado subitamente muito pequeno pela acção das tecnologias digitais, da globalização, da pulverização das culturas locais. Um planeta que já nada tem a ver com os ritmos bucólicos que prevaleciam à data em que Condorcet e Watt, cada qual ao seu modo, propunham alavancas para o futuro (FINO,2007,p.4).

Assim essa invenção que foi criada para fins bélicos, hoje se constitui uma necessidade na sociedade contemporânea, como deixa claro Fino, realmente a mais brilhante mente não conseguiria precisar o número e a utilização desses dispositivos cujo funcionamento depende de *hardware* e *software*.

Freire & Prado (2000) explica que o computador é formado por *hardware* (teclado, monitor) e *software*, (sistema operacionais e aplicativos) o primeiro diz respeito às partes físicas e o segundo são os programas responsáveis pelo processamento, controle de informações podendo ser reduzido a três etapas lógicas: entrada, processamento e controle e a saída informação processada.

Freire & Prado (2000) ainda explicitando sobre o funcionamento do computador traz uma ilustração comparativa, ou seja, a forma como ele processa a informação é basicamente análoga ao do corpo humano. Assim a ilustração dessa ideia, consiste em que a entrada é realizada pelos órgãos dos sentidos; o processamento e controle – seria executado pelo

cérebro; enquanto a saída da informação – através da fala, gestos e expressões. Seguindo essa lógica, da mesma forma que o computador dispõe de memórias denominadas de (RAM,ROM e memórias auxiliares como HD).

Esclarece Freire & Prado,(2000,p.54)

[...] Quando precisa de alguma informação que não está em sua memória RAM,CPU solicita a um outro dispositivo que busque a informação na sua memória não volátil, também conhecida pelos nomes de winchester ou HD(disco rígido).Assim, o winchester funciona como um dispositivo de armazenamento permanente de informação.

Essa ilustração entre o ser humano e o computador nos faz imaginar o quanto o ser humano está cada vez mais estabelecendo uma relação de dependência com a tecnologia, ao ponto de constituir-se como uma memória externa, ou seja quando se necessita de informações que não dispõe, recorre a várias fontes de consulta, constantemente se está recorrendo a memórias auxiliares, hoje é comum a utilização de agendas, dicionários e ou outros dispositivos eletrônicos que facilitam a vida moderna. O gráfico a seguir ilustra o processamento do computador

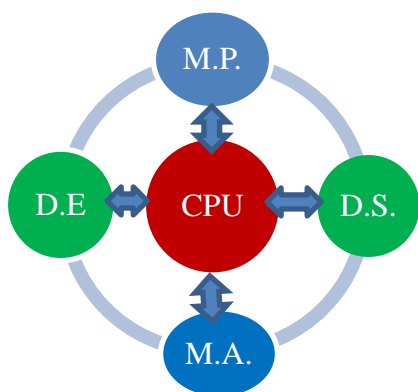


Gráfico1 Fonte: própria

O gráfico indica como os procedimentos do funcionamento do computador se relacionam de forma harmônica e ao mesmo tempo de uma complexidade decifrada pela engenharia. Esse dispositivo dispõe da memória principal (M.P.) que excedida em sua capacidade é complementada por memórias auxiliares externas. (M.A.) e (HD) externo, pen drives e cartões de memória). Dispositivos de entradas(D.E.)–como teclados ou *mouse* e dispositivos de saída (D.S.) – monitor e impressoras.

É interessante observar que a cada nova geração de computadores, estes têm se tornado cada vez mais rápidos, potentes capazes de fazer inúmeras tarefas e capacidade de armazenamento até então impossíveis a esfera humana. Obviamente “o computador tem uma

memória muito mais extensa do que a memória humana e com um tempo de acesso incrivelmente mais curto”. (SCHAFF, 1995,p.73).

Há uma corrida desenfreada no desenvolvimento de “inovações tecnológicas”; convivemos a todo instante com a chegada ao mercado de novos modelos de equipamentos, atraindo os olhos dos consumidores ávidos por trocar ou adquirir o lançamento do momento. Entretanto mesmo que um computador possa ser capaz de fazer coisas até então inimagináveis, como fazer surgir em uma tela uma obra de arte, uma pintura ou uma complexa figura geométrica, será apenas algo recriado por uma máquina, porém, é o resultado de um conjunto de instruções dadas por um usuário, de acordo a sua capacidade criativa, de acordo a sua intencionalidade.

Castells & Gustavo Cardoso afirma que:

[...] há um aumento da velocidade da inovação tecnológica e uma difusão mais rápida dessa inovação a medida que mentes talentosas impulsionadas por paixão e ambição, vão fazendo pesquisas constantes no setor em busca de nichos de mercado em produtos e processos” (CASTELLS & GUSTAVO CARDOSO, 2005,p. 107).

Assim o homem desde os primórdios procurou ampliar seus limites através das técnicas que impulsionaram as tecnologias na invenção de ferramentas que o auxiliasse no seu trabalho a exemplo de ferramentas agrícolas e mecânicas como o machado ou o martelo que poderia ser a extensão da mão ou braço e dentre tantos outros. Na educação não é diferente, se observarmos o processo evolutivo de tantas tecnologias até hoje utilizadas nas escolas, começaríamos a partir do giz branco e colorido, do quadro-negro, e em alguns casos verde, qual adulto cuja infância se deu na década de 70, não gostava de nos intervalos de aula riscar desenhos no quadro e imitar o mestre? Ou que apreciava o odor dos testes e provas frutos da cópia do mimeografo. Outro recurso também conhecido foi o retroprojeto, que deu um “novo” formato nas aulas, posteriormente veio a TV e vídeo cassete, o computador e mais recente o *data-show*. Todos eles fizeram parte de uma lista de tantos recursos didáticos utilizados no meio escolar e hoje o cenário mudou, há quem diga que estamos vivendo uma quebra de paradigma. Hoje há uma super abundância de informações disponíveis e instantâneas, porém não basta apenas o acesso, é preciso que o cidadão da contemporaneidade saiba questionar, sintetizar, filtrar e selecionar informações modificando-as, ao invés de ser um expectador consumista ser um cooperador de ideias. Sendo assim Sousa e Fino nos ajuda a entender essa mudança paradigmática

[...] Metamorfose, ruptura, revolução, são, em conjunto, sinónimas de mudança de paradigma, aquilo que provoca a reorganização de todo o sistema de pensamento anterior, neste caso sobre o destino do Homem. A um nível talvez não tão dramático como esse, mas consistindo igualmente numa mudança de paradigma, poder-se-ia considerar a alteração do processo de difusão cultural antes e depois de Gutenberg ter inventado a imprensa. (SOUSA & FINO, 2001, p.1)

Nesse cenário deparamos com o conhecimento sendo disponível em toda parte, cuja característica desse “novo logos” se dá com o rompimento da noção tempo/espaço, convivência do local e não local, permeado de elementos que possibilita a transformação do desenvolvimento cognitivo sendo partilhado por dispositivos como tv, vídeo, computador, e mais recente a *Internet*.

Para tanto as tecnologias da Comunicação e Informação possibilitam novas configurações. Pode-se dizer que o avanço das informações hoje estão vinculadas a lógica do computador, que amplia o poder de comunicar, antes realizado pelo automóvel, pelo rádio, pela televisão e pela mídia impressa. Por isso é fundamental saber que o indivíduo precisa ter noção de que as TIC afetam e redimensionam o cotidiano de toda a sociedade que se encontra inserida em sua lógica. Toda a sociedade, de forma direta ou indireta, é “chamada” a se adequar a uma nova situação que surge como inevitável e irreversível.

Em sintonia com essa lógica exige-se, portanto de todos que no mínimo saiba compreender a linguagem digital, e como trabalhar com os recursos e aplicativos informáticos, a exemplo de um editor de textos, usar uma planilha eletrônica ou utilizar a *web* na filtragem e seleção das informações e transformá-las em conhecimento; como diz FREIRE.

[...] se o meu compromisso é realmente como homem concreto, com a causa de sua humanização, de sua libertação, não posso por isso mesmo prescindir da ciência, nem da tecnologia, com as quais me vou instrumentando para melhor lutar por esta causa (FREIRE, 1976, pp. 22-23).

O posicionamento do autor permite uma reflexão em que não basta apenas um conhecimento técnico, ou o domínio da tecnologia, mas é preciso que o cidadão da contemporaneidade saiba utilizar criticamente as tecnologias no sentido de contribuir para a transformação de uma sociedade melhor.

A partir desse entendimento é preciso desenvolver ações que garantam a democratização do acesso a essas tecnologias na sociedade como um todo e principalmente nas escolas onde se formam os futuros cidadãos, pois no mercado de trabalho excludente e

competitivo um trabalhador que não domine a tecnologia da microinformática será mais um excluído do processo.

Fino (2001,pp.371-381) abordando sobre as tecnologias da informação e comunicação nos chama a atenção pois “os nossos dias assistem ao desenrolar de um conjunto de fenômenos que nos habilitam a assistir em tempo real à mudança na nossa maneira de nos representarmos e de representarmos as nossas instituições mais importantes e arraigadas, incluindo a escola.”

Portanto já é fato que as tecnologias da comunicação e informação estão provocando profundas mudanças em todas as dimensões da vida cotidiana, desse modo estas vêm contribuindo em todas as áreas do conhecimento, seja no campo das artes, como na recuperação de relíquias que em épocas passadas seria impossível realizar, ou no campo da ciência através de grandes descobertas científicas como medicamentos, combate às epidemias e de técnicas que promovem “facilidades” para o homem moderno.

Nesse sentido cabe a pergunta que mudanças esperam-se das Instituições de Ensino? O que esta tecnologia pode acrescentar a educação? Seu uso irá acrescentar uma transformação no meio educacional ou apenas reproduzirá o paradigma que está aí. Como esse instrumento será usado? Para encher as mentes das crianças e jovens ou para criar situações que instigue sua capacidade de pensar.

Se reportarmos ao surgimento da escola pública, acompanhado de interesses puramente capitalistas, era necessário um modelo que fosse condizente com a sociedade industrial que ora emergia, ou seja, um modelo “fabril” para atender a sociedade industrial da época, e hoje não é diferente, o que mudou dessa época para agora? Presenciamos uma escola que ao longo de décadas continua no mesmo molde de outrora, alunos sentados em carteiras enfileiradas e o professor na frente como condutor do ensino-aprendizagem, alunos espectadores passivos assistem a uma “peça teatral” que já não lhe agrada por ser entediante e insípida.

Enfim Fino & Sousa (2001, pp.371-381) nos adverte que

Enquanto na sociedade a evolução da tecnologia faz precipitar o futuro com uma aceleração cada vez mais exponencial, a escola tem continuado a ver aumentar a distância que a vem separando da realidade autêntica, que é a que se desenrola no exterior dos seus muros anquilosados.

Concordando com os autores não podemos negar o inegável diante do que está patente aos nossos olhos, enquanto assistimos a uma sociedade cujo avanço tecnológico é exacerbado, presenciamos uma instituição chamada escola que se encontra em um fosso de anos luz de diferença dessa realidade e não consegue se desvencilhar do sistema burocrático, de um currículo tradicional que já não atende ao cidadão desse novo milênio.

Diante desse estudo faz-se necessário uma reflexão na introdução das TIC no contexto escolar, de forma que a sua incorporação na escola não se transforme em mais uma equivocada ideia de inovação que ao invés de propiciar mudanças nas práticas pedagógicas tende a reforçar o paradigma que ainda se faz presente. Embora paradoxal que seja a Instituição escolar convive em uma sociedade “moderna” saturada pelos *bits* e *bytes*, mas continua presa às amarras do passado sem se desvencilhar das velhas crenças. No entanto atual conjuntura clama por um cidadão que saiba agir e transformar essa dita sociedade digital em uma sociedade mais justa e humana.

1.2 Sociedade Digital- redimensionando um novo cenário

Autores como LIMA(2000) NEGROPONTE(1995) utilizam esse termo de sociedade digital devido ao uso crescente de computadores e aumento da informação, para caracterizar a sociedade do século XXI que foi impulsionada pelo avanço tecnológico, trazendo de alguma maneira impactos na sociedade atual.

Pode-se dizer que essa era digital trouxe consigo alguns méritos como a digitalização de dados, a portabilidade e facilidade de envio de dados de forma quase instantânea. De acordo Nicholas Negroponte (1995) utilizar o digital especialmente no tocante a transmissão de imagens e sons relacionada ao número de bits empregados garantirá um alto poder de resolução, ou seja com a digitalização a transferência de dados eletrônicos é algo espantoso, cujo movimento chega a percorrer a velocidade da luz.

Hoje a informática deixa de fazer parte das grandes empresas, dos Centros acadêmicos e militares que possuíam computadores gigantescos que até tempos atrás eram inacessíveis à boa parcela da população e começa a fazer parte da vida das pessoas e isto se deve ao fato do surgimento de dispositivos eletrônicos como os *chips* que diminuíram consideravelmente o tamanho das máquinas. Laignier & Fortes (2009,p.123) “Foi esta miniaturização que permitiu ao computador sair de um ambiente laboratorial (militar, científico, acadêmico) para se tornar gradualmente objeto de consumo e uso pessoal”.

Através dos fantásticos *bits* formados por uma incrível combinação binária permite a digitalização de qualquer tipo de informação, como áudio, vídeo, textos. Os átomos são transformados em bits e estes por sua vez permitem a manipulação, correção e retransmissão para milhares de pessoas, diferentemente do que acontece na mídia impressa, afinal como diz Negroponte(1995) “recortar bits é bem diferente de recortar átomos”. Entretanto, essa facilidade de transmissão de dados nos reporta algumas questões que devem ser discutidas nos meios educacionais que são de ordem de direitos autorais, é preciso que haja uma conscientização crítica ao utilizar essas informações que estão cada vez mais acessíveis.

É perceptível que a informatização trouxe consigo mudanças no sistema do conhecimento, novas formas de pensar, influenciando a economia, política e organização da sociedade. Observa-se que no campo dos avanços tecnológicos tudo está acontecendo a uma rapidez incontestável, isso se deve ao fato de que estamos emergidos em um caminho sem volta; placas de circuitos integrados são inventadas para os quais precisam ser desenvolvidos novos aplicativos capazes de consumir todo o seu poder de processamento e memória e isso têm provocado uma desenfreada busca pelo mais moderno equipamento, àquele de última geração que é visto nas propagandas estrategistas de *marketing* veiculadas especialmente nos meios televisivos, no intuito de alcançar os consumidores a trocarem os seus dispositivos pelos modelos mais avançados, conquistando um público especialmente os mais afeiçoados pelo “*high-tech*.”. No entanto essa busca pelo “equipamento do ano” tem gerado alguns agravantes, dentre eles o aumento do número de equipamentos destinados à obsolescência.

É fato que o digital afeta e redimensiona o cotidiano em toda sociedade que se encontra inserida em sua lógica. A informatização está presente em todos os setores, não se pode mais conviver sem esses equipamentos que se tornou um grande auxiliar para a vida moderna, especialmente quando este está conectado a tão popularmente conhecida *Internet*, Rede Mundial de Computadores que permite a transmissão e envio de dados a partir de qualquer lugar em que esteja localizado o ponto de acesso. E tudo começou quando em época da chamada guerra fria mais precisamente ao final da II guerra, duas potências emergiram: os Estados Unidos da América e a URSS que se mantinham em estado de alerta permanente, desenvolvendo estratégias de defesa e aparatos bélicos, temerosos de um novo confronto mundial. Até que em quatro de outubro de 1957 com o lançamento do Sputnik o mundo assiste algo extraordinário, diríamos que foi o estopim que desencadeou uma série de mudanças, conseqüentemente gerou uma espécie de crise nos sistemas educativos norte-americanos, cujo governo não poupou em críticas pelo desfasamento curricular. Como

salienta Fino (2001,pp.371-381) “Em 1957, ao lançar o primeiro Sputnik, a União Soviética afirmou a norte-americanos, que não perderam tempo em responsabilizar a desadequação dos seus currículos escolares em matemática e ciências por essa ultrapassagem”.

No momento, quando os russos lançam a terra o primeiro satélite artificial *Sputnik* abalando as estruturas dos Estados Unidos da América que se mantinha em estado de alerta, decide através do departamento de defesa ARPA⁷ desenvolver investigações científicas acerca de transmissão de dados e, portanto dar a “luz” a algo surpreendente que foi a criação de protocolos de rede fazendo computadores comunicar-se entre si, dando início a algo surpreendente até então nunca experimentado e mais precisamente no ano de 1969 nascia a ARPANET que interligava algumas universidades e anos mais tarde a *internet* tornaria conhecida mundialmente especialmente pela popularização dos computadores.

Não se pode negar os benefícios dessa invenção que permitiu que pessoas comuniquem-se e compartilhem ideias, ao mesmo tempo, estabelecendo redes de relacionamentos, agora em um “novo espaço” um novo lugar, onde se deposita às informações, a inexistência de um espaço específico, dar lugar para um espaço universal, o ciberespaço.

É nesse contexto, que surge o ciberespaço a partir das redes de relações, derivadas da conexão mundial dos computadores, abrangendo tanto o universo das informações como os seres humanos que a ele pertencem, onde a pessoa que está conectada a um computador que não é mais um centro e sim um dos nós dessa rede universal.

A palavra “ciberespaço” foi utilizada pela primeira vez em 1984 por Willian Gibson cujo termo designa o universo das redes digitais. O autor assim define:

Ciberespaço. Uma alucinação consensual vivenciada diariamente por bilhões de operadores autorizados, em todas as nações, por crianças que estão aprendendo conceitos matemáticos... Uma representação gráfica de dados abstraídos dos bancos de todos os computadores do sistema humano. Uma complexidade impensável. Linhas de luz alinhadas no não espaço da mente, aglomerados e constelações de dados. Como as luzes da cidade, se afastando... (GIBSON,2008,p.75).

A citação acima remete a uma metáfora da cidade iluminada, é o espaço vivido, real contrapondo com o espaço virtual onde tudo pode acontecer, onde o real e o virtual fundem-se e ao mesmo tempo paradoxal. Hoje esse termo por sua vez foi retomado pelos usuários das redes digitais, como também diversos estudiosos utilizam para explicar esse ambiente virtual composto por usuários de toda parte que utilizam de seus hipertextos, imagens e áudio, é o

⁷Advanced Reasearch Project Agency - Departamento de Defesa dos Estados Unidos

espaço das ideias, das relações, das imagens, do som e vídeo. Um usuário que esteja conectado pode acessar um banco de dados a milhares de quilômetros através de seu computador pessoal e se beneficiar de qualquer informação.

Pode-se dizer então que o ciberespaço proporcionou várias combinações de formas de comunicação, seja ela assíncrona, não precisa necessariamente está ao mesmo tempo conectado. Como exemplos dessa comunicação: participação em listas, grupos de discussão ou síncrona: cuja comunicação permite discussão em tempo real através dos comunicadores instantâneos ou do próprio *e-mail*, uso de redes sociais: *facebooks*, *twitter*, e agora mais recente o aplicativo de mensagens para celulares o *whatsApp* que já virou “epidemia” mundial. É nesse espaço cada vez mais universal que emerge conjuntos de produções humanas, caracterizando-se pela interconexão, comunidades virtuais de aprendizagens espaços colaborativos, *blogs*, redes de relacionamento, enfim um espaço propício para troca de saberes.

O desafio agora é compreender que todos podem fazer parte dessa “vida digital” e que para tanto, o uso das TIC de forma crítica e ética nas escolas pode trazer novas possibilidades para as crianças que possuem estilos de aprendizagem diferentes, aprender na perspectiva de aprendizagem colaborativa, desenvolver a autonomia e ser autor e co-autor de ideias.

É importante considerar que o uso das TIC nas escolas brasileiras em especial as do estado da Bahia, faz refletir sob o ponto de vista de teóricos como Fino(2001) que ao tratar sob uma tecnologia nova na escola esta “é acompanhada de otimismo e ceticismo”, comumente têm acontecido reações como essas na maioria das escolas baianas/brasileiras, visto que é perceptível que a cada tecnologia “nova” que se chega à escola, esta será recebida por olhares diferenciados.

Diante desse contexto em que a escola se encontra conclui-se que através de políticas públicas eficientes seria possível aproximar a cultura escolar dos avanços da informática que a sociedade já vem desfrutando. A exemplo da utilização das redes como potencializador na construção do conhecimento, o incentivo a produção e compartilhamento de informações digitais; se valer dos recursos da mobilidade através de tecnologias móveis que fazem parte do cotidiano dos sujeitos da escola.

1.3 Mobilidade e Ubiquidade

Desde os tempos mais remotos o ser humano usa tecnologias, desde a escrita alfabética com o papel, posteriormente com o advento da imprensa, depois surgiram os métodos de calcular, as máquinas de escrever, as calculadoras e hoje dispomos de modernos computadores conectados a *Internet* o que possibilita ao homem o acesso às informações, ampla fonte de pesquisa e comunicação em tempo real, encurtando distâncias e aproximando pessoas. É fato que em toda a história da humanidade o ser humano caracteriza-se por ser comunicacional, pode-se dizer que a comunicação é inerente ao homem. “A comunicação é uma forma de “mover” informação de um lugar para outro, produzindo sentido, subjetividade, espacialização” (LEMOS,2009). Ou seja diríamos que o uso intenso das novas tecnologias contribuiu para uma potencialização da mobilidade.

Atualmente é comum ver pessoas utilizando um dispositivo móvel, como os celulares ou mantendo contato com outro usuário através de um *laptop* conectado dentro de uma área que permita a conexão *wireless*⁸. O homem é um ser dialógico, ele sempre está procurando se comunicar. A história registra desde os tempos mais remotos pinturas, desenhos e hieróglifos em cavernas, enfim de alguma ou de outra forma alguém estava querendo se fazer entendido. E hoje se constata desde os grande centros até as cidades mais provincianas de todo o globo terrestre pessoas que podem estar em um veículo, ou andando nas ruas, segurando um desses dispositivos móveis enviando e mandando mensagens em diferentes formatos digitais como: texto, áudio ou imagem e essa cultura da mobilidade não é algo “novo” presente na sociedade hodierna, mas produto da evolução do homem como esclarece o teórico André Lemos

[...] É mister reconhecer que a modernidade ampliou as formas de mobilidade, tanto física como os transportes, como virtuais como os meios de comunicação de massa. No entanto, essa cultura móvel não surge com a sociedade industrial. Embora a era contemporânea veja a ampliação da compressão espaço temporal, onde comunicação mobilidade informacional e deslocamento de pessoas ao redor do mundo são correlatos e se ampliam, a cultura da mobilidade faz parte da evolução da cultura humana como um todo. (LEMOS, 2009, pp.28-35)

Interessante observar que esses avanços tecnológicos e em especial com o advento da globalização mostra-nos uma realidade até tempos atrás não imagináveis. Atualmente é possível verificar que todo o mundo aderiu a uma tecnologia que lhe permita o ato de falar, enviar e receber mensagens, desde a mais provinciana aldeia no Continente Africano, até um grande centro como Central Park da cidade norte-americana Nova York; há pessoas se

⁸ Palavra que designa a conexão sem o uso de um cabo, através de um aparelho que transmite radiofrequência, popularmente conhecida como rede sem fio

comunicando através de um desses dispositivos. Isto é a tecnologia rompendo tempo e espaço, permitindo ao homem ultrapassar barreiras geográficas. Esses dispositivos móveis de certa forma trouxe um ar de modernidade que embora pareça um contraste com determinados locais que até então eram caracterizados de extrema pobreza. Hoje já é possível vislumbrar aldeias africanas usando “tecnologias”, ou seja, mesmo a região mais remota do planeta, a mobilidade está presente através do uso desses recursos tecnológicos que têm fascinado jovens e adultos. Hoje em dia não se imagina uma pessoa que não o utiliza para comunicação. De acordo o poder de compra é possível ter um desses aparelhos agregados a inúmeras funções, desde o acesso a *web* ao uso de aplicativos que fazem a diferença no momento da escolha.

Com o rápido avanço técnico-científico esses tipos de recursos vêm sendo agregados em aparelhos cada vez menores e móveis como os *laptops* e celulares e mais atualmente os *smartphones*, aparelho que agrega inúmeras funções desde ao recebimento de ligações, acesso a *Internet*, e o uso de diferentes aplicativos de acordo a exigência do usuário. É comum, em especial o público jovem ter um desejo incansável de obter o dispositivo que possui maior quantidade de armazenamento de informações e aliado a isso permitir inúmeras funcionalidades como o acesso a rede sociais, fotografar filmar com qualidade e inclusive editar adicionando efeitos especiais, armazenar inúmeros álbuns musicais, permitir edição e compartilhamento de textos, planilhas e slides e imagens em qualquer lugar em que esteja. Consequentemente há uma multiplicação desses aparelhinhos. Constantemente se vê novos lançamentos pelos grandes fabricantes que dominam o mercado, fazendo com que o ciclo do descartável recomece, enfim troca-se o antigo pelo lançamento do momento. E isso tem causado um certo frenesim especialmente no público infanto-juvenil que se aproveitam de várias situações para conseguir o tão sonhado objeto de desejo.

Pensar nesses dispositivos móveis é refletir sobre os processos comunicacionais, o qual consiste em uma forma de estender o alcance normal da comunicação, em que um conjunto de dispositivos permite pessoas que estão a longa distância a se comunicarem. Na sociedade atual a informação digital passa a fazer parte de espaços públicos, permitindo novos meios de interação e registro de informações sobre a cidade e sua população.

Com a mobilidade trouxe também um fator relevante que nos sugere está em qualquer espaço produzindo e compartilhando saberes como muitos estudiosos denominam de ubiquidade. Há um conceito de ubiquidade que nos ajuda a compreender.

[...] estar em toda parte ao mesmo tempo; onipresente. Ou seja, a ubiquidade resulta da integração dos sistemas e informações que esses processam. Assim, os dispositivos móveis geram a mobilidade e estes, por sua vez, permitem a ubiquidade (DIAS,2010, p.56)

Os celulares ultra modernos estão cada vez mais ganhando espaço nas mais diversas parcelas da população, especialmente o público jovem permitindo uma gama de funcionalidades como: audição de música, vídeo, acesso a internet e redes sociais, câmera, enfim um meio de comunicação pelo qual se pode transmitir quaisquer tipos de informações, acessar qualquer página da *Internet*, revista ou jornal ou até mesmo escutar uma emissora de rádio ou televisão, fato este em que nos faz pensar sobre a disseminação das tecnologias em que esta tem provocado reflexão sobre conceitos de espaço e tempo em que a convergência tecnológica rompe, assim, com o conceito de espaço fixo, redimensionando-o.

No âmbito educacional essas possibilidades tecnológicas pode se tornar um aliado como ferramenta pedagógica permitindo que professores e alunos possam usufruir dessa mobilidade no intuito de promover a aprendizagem colaborativa, a qualquer momento sem precisar todos estar confinados em um mesmo espaço físico, como explicita o autor. “espaços sociais conectados, definidos pelo uso de interfaces portáteis como os nós da rede... a transformação das interfaces estáticas em interfaces móveis, o que define nossa percepção de espaços digitais” (LEMOS, 2004).

Sabe-se que o principal objetivo da escola deve ser o de preparar os jovens para vida, e isso pressupõe que os processos de aprendizagens se deem por variados meios: acesso a informações, interação, colaboração e socialização. Sendo assim a ubiquidade no contexto educacional permite que docentes e discentes se tornem mais próximos mesmo estando em espaços geográficos dispersos possibilitando uma aprendizagem colaborativa e interativa visando à transformação e a disseminação de informações em conhecimento e o compartilhamento de ideias.

Há várias formas de uso do computador, porém o ideal de uso se dá a partir de uma metodologia diferenciada pautada na construção do conhecimento que propicie uma mudança nas práticas pedagógicas de forma a pensarmos na inovação pedagógica com o uso do computador como máquina para pensar, é o que refletiremos no próximo capítulo.

CAPÍTULO II – USO DE COMPUTADORES NA ABORDAGEM CONSTRUCIONISTA: UM OLHAR SOBRE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

Os computadores estão mudando a maneira de conduzir pesquisas. No setor tecnológico percebe-se de forma mais evidente que as mudanças estão acontecendo a uma velocidade espantosa, tornando os conhecimentos rapidamente obsoletos, exigindo dos indivíduos uma atualização constante, a cada momento surgem máquinas inteligentes⁹. Os computadores simulam os processos intelectuais, organizam e hierarquizam informações fazendo emergir novas formas de pensar e de compreender o mundo.

Em decorrência do advento da informática, assim como o trabalho e a convivência no mundo atual exige das Instituições Educacionais profundas mudanças, pensar no uso das TIC na escola é pensar em mudança de paradigma, ou ruptura ou um modelo defasado de ensino.

Portanto, é vital que os indivíduos saibam operar com as tecnologias e valer-se delas para resolução de problemas, tomarem iniciativas e se comunicar, ou seja, o computador sendo utilizado como investigação, análise ou produção do conhecimento consiste em uma ferramenta ideal para ser utilizada dentro do espaço Escolar, não como máquina de ensinar, mas, como importante ferramenta para promoção da aprendizagem.

Assim nessa perspectiva surge um teórico que trouxe novas possibilidades de uso do computador como ferramenta para pensar como afirma Sousa & Fino ao se referir sobre a teoria de Seymour Papert

[...]a perspectiva de Papert apontava para a criação de uma ferramenta que ,entregue aos aprendizes, potenciase as suas possibilidades de *aprender*, e de aprender para além do currículo. Algo que fizesse saltar o currículo tradicional, como Papert insinuou na sua obra mais divulgada, e talvez mais importante, publicada em 1980 e intitulada *Mindstorms: children, computers and powerful ideas*. (SOUSA & FINO, 2008,p.7)

Papert nos traz importantes considerações acerca do uso de computadores como máquinas utilizadas para o desenvolvimento cognitivo dos educandos. Diferentemente quando o surgimento dos computadores pessoais na década de 70 trouxe diferente formas de ensinar, visto que as tecnologias anteriores limitavam-se aos audiovisuais ou os chamados EAC ou

⁹Máquinas potentes substituem as tarefas humanas inclusive as atividades mentais de memória, raciocínio sendo a partir dessas características denominadas por autores como Lèvy (1997) de máquinas inteligentes.

“Ensino Assistido por computador” baseado no modelo de instrução, corroborando mais para a passividade das crianças. Nesse contexto faz-se relevante refletir que a utilização da informática apenas como apoio para disciplinas limitando-se apenas a utilização de *software* educacional de uma forma isolada, com ênfase no enfoque disciplinar, não contribui para o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Do ponto de vista pedagógico, o computador sendo utilizado como máquina de ensinar ou utilizando os aplicativos integrados de forma instrucional, não contribuirá para o desenvolvimento de um espírito crítico que estimule a criatividade do educando. Sua aplicabilidade no âmbito educacional vai muito além, o computador pode ser muito mais efetivo na aprendizagem se utilizado de forma que favoreça a construção do conhecimento.

É imprescindível que o docente tenha em mente que o trabalho adequado com o uso da tecnologia implica em novas formas de aprendizagens e constitui-se em romper com metodologias tradicionais baseadas na instrução, tal como diz (PAPERT,1996,p.102) “Queremos encorajar as crianças a pensarem por si, em lugar de repetirem simplesmente o que lhes é dito”.

No entanto, o computador como ferramenta de aprendizagem permite o desenvolvimento da autoria, autonomia e estimula a criatividade dos alunos. Nessa perspectiva, o professor deve ser o estimulador e incentivador dos educandos, criando situações para que de fato a aprendizagem aconteça. “O papel do professor é criar as condições para a invenção, em lugar de fornecer conhecimentos já consolidados”(PAPERT,1996,p.75).

O uso do computador dentro dessa perspectiva, traz uma gama de possibilidades como o incentivo a aprendizagem colaborativa, ou seja, facilita a aprendizagem tanto individualizada quanto coletiva, além de ser um aglutinador de várias tecnologias existentes. Atualmente modernos computadores conectados a *Internet* possibilitam ao homem o acesso a informações, amplas fontes de pesquisas, e comunicação em tempo real, encurtando distâncias e aproximando pessoas, permitindo uma diversidade de tarefas simultâneas, desde a audição de músicas, visualização de vídeos, escrita de textos, elaboração de planilhas e gráficos, experimentação e simulação, pode-se fazer uma gama de tarefas de acordo as diversidades dos aplicativos existentes.

“O computador alterou essa situação de forma radical, de repente, o aprender fazendo tornou-se regra, e não exceção uma vez que um computador pode hoje simular quase tudo, não se precisa mais dissecar um sapo para aprender sobre ele”. (NEGROPONTE,1995,p.190).

O autor deixa claro que a forma de usar o computador pode fazer enorme diferença no aprender fazendo, sabe-se que inúmeras experiências hoje em dia são realizadas através dessa tecnologia podendo proporcionar transformações no modo de ensinar e de aprender.

Assim sendo, essa forma de se trabalhar com o computador na escola, nos faz refletir sobre a teoria construcionista, em que o computador é usado como máquina para pensar. É essa perspectiva de usá-lo que permite trazer amplas possibilidades, em que os alunos saiam da passividade em busca do conhecimento de forma instigante, desafiadora e contextualizada.

2.1 Construcionismo: um olhar sobre inovação pedagógica

Uma das formas de uso dos computadores de forma a contribuir para o desenvolvimento da autoria e autonomia dos educandos baseia-se na teoria construcionista. O construcionismo é uma teoria da educação desenvolvida por Seymour Papert, no Instituto Tecnológico de Massachussetts (MIT).Na teoria construcionista a meta consiste em produzir aprendizagem sem o mínimo de ensino. O próprio aluno traça a sua trajetória.

Segundo Piaget,(1972) a criança constrói conhecimento a partir do momento em que ela interage com o objeto no ambiente em que ela vive, ocorrendo assim a aprendizagem. Em consonância com essa teoria, no construcionismo o aluno aprende fazendo, construindo o objeto do seu interesse através do computador de forma prazerosa e esse envolvimento afetivo contribui para utilizar suas estruturas cognitivas com criatividade e a aprendizagem se torna mais significativa. Essa construção do conhecimento através do computador é denominada por PAPERT de teoria construcionista. Papert se Inspirou no construtivismo para fundamentar sua teoria, uma vez que a abordagem construtivista parte da premissa que o aprendiz deve conduzir o seu conhecimento. Segundo Fino & Sousa(2003, pp.2051-2063)

[...]os construtivistas sustentam que o conhecimento é construído pelo aprendiz e não fornecido pelo professor que, quanto muito, pode prover informação ou caminhos que conduzem a ela, competindo aos aprendizes a tarefa de transformar a informação, a recebida e a procurada autonomamente, em conhecimento, através de processos psicológicos complexos, que redundam sempre em novos rearranjos, que conduzem a (novos) equilíbrios provisórios.

Essa teoria da educação desenvolvida por Papert, foi baseada na teoria de aprendizagem criada pelo psicólogo suíço Jean Piaget. Para ele “conhecer não consiste, com efeito em copiar o real, mas em agir sobre ele e transformá-lo (na aparência ou na realidade), de maneira a compreendê-lo em função dos sistemas de transformação aos quais estão ligadas essas ações”(PIAGET,2000,p.15). Enfim o teórico nos faz refletir sobre a aprendizagem e conhecimento, a partir do momento que o sujeito interage com o objeto, este tende a agir de forma diferente, ele já não será o mesmo, ou seja, a criança deve ser estimulada desde a mais tenra idade a atuar como protagonista. Portanto, espera-se que as práticas pedagógicas contribuam para tal e o uso de tecnologias como os *laptops* educacionais deve ser incentivado dentro dessa ótica.

Diferentemente do paradigma instrucionista em que o computador funciona como um suporte para o professor: este ensina determinado tópico do conteúdo que é complementado com o auxílio desta ou daquela tecnologia, o que segundo (PAPERT,1997,p.76) “O grande perigo da utilização impensada dos computadores reside no facto de alterar em fortemente o equilíbrio para o lado da perspectiva instrucionista”. Portanto no construcionismo o objetivo maior é aprendizagem por descobertas e o compartilhamento destas com uma mínima intervenção do professor.

Na teoria construcionista, a meta do ensino se dá na forma de produzir aprendizagem com o mínimo de ensino, ou seja, o próprio aluno constrói o seu caminho, o que possibilita a aprendizagem significativa, pois o aprendiz torna-se autônomo e produtor do conhecimento.

Assim como Piaget(2000) e Papert,(1997) o conhecimento se constrói, então a educação consiste em prover as oportunidades para que as crianças se comprometam em atividades criativas que impulsionem este processo construtivo. Tal como disse Papert:(1997,p.29) "A melhor aprendizagem ocorre quando o aprendiz assume o comando".

Criar melhores oportunidades para que os educandos pudessem construir conhecimento, levou Papert e sua equipe do MIT¹⁰ a desenvolver vários conjuntos de "materiais de construção" para crianças, assim como "cenários" ou "ambientes" de aprendizagem dentro dos quais estes materiais pudessem ser melhor utilizados.

Na maioria das aulas de matemática, os estudantes recebem uma demonstração de uma técnica para resolução de problemas ou observam a forma de uma prova de matemática, logo,

¹⁰Instituto tecnológico de *Massachusetts*

são apresentados a problemas os quais não necessariamente escolheram que deverão resolver nem sempre com êxito. Uma aula assim está dominada pela instrução, não pela construção. Por outro lado, na maioria das aulas de educação artística, os estudantes se envolvem na criação de algo pessoalmente significativo. Pensando em tornar as aulas de matemática mais concretas, nos anos 70, Papert e alguns colegas criaram uma linguagem de programação chamada LOGO, que permitia às crianças usar a matemática como material de construção para desenvolverem projetos com animações, música, jogos e simulações através do computador. Diferente de muitas linguagens o LOGO permite uma aproximação entre o pensar e o escrever.

Em uma interface gráfica, o aluno tenta resolver o problema, como desenhar determinado gráfico na tela do computador utilizando uma sequência de comandos que faz com que a tartaruga no lugar do cursor, realize determinadas ações a partir de comandos como: para frente, para trás, para direita, para esquerda; seguida de valores numéricos a tartaruga realiza movimentos permitindo a criança construir na tela figuras geométricas, desenhos dos mais variados e estes por sua vez permitem que o aluno faça suas reflexões, descobertas e as compartilhem com os colegas.

Essa forma de trabalhar com o computador utilizando a linguagem Logo rompe com o modelo de educação centrado na figura do professor, e da posição do aluno como “depósito” de informações, que o torna um mero espectador passivo.

Papert afirma que:

Os ambientes intelectuais oferecidos às crianças pelas sociedades atuais são pobres em recursos que as estimulem a pensar sobre o pensar, aprender a falar sobre isto e testar suas ideias através da exteriorização das mesmas. O acesso aos computadores pode mudar completamente esta situação. Até o mais simples trabalho com a tartaruga pode abrir novas oportunidades para tornar mais acurado nosso ato de pensar sobre o pensar: programar a tartaruga começa com a reflexão sobre como nós fazemos o que gostaríamos que ela fizesse; assim, ensiná-la a agir ou pensar pode levar-nos a refletir sobre nossas próprias ações ou pensamentos" (PAPERT, 1980, p.45).

Para exemplificar melhor essa questão, muitos alunos geralmente apresentam fobias e aversões em aprender a raciocinar certos conteúdos matemáticos, entre outros motivos, e o fracasso do aluno é devido ao fato de não ter construído o conceito e sim sua memorização. É preciso que não se repita o mesmo erro do ensino tradicional, pois, desse modo, a escola estará amplificando os mesmos erros de um ensino baseado na repetição e memorização.

Pode-se então afirmar que a proposta construcionista exige uma nova epistemologia da prática pedagógica, assim cabe ao professor a criação de ambientes favoráveis para que a aprendizagem de fato aconteça. Sendo assim, é preciso que o aluno encontre um ambiente favorável e desafiador que o motive para exploração, investigação, análise e descoberta, enfim que o leve a construção do conhecimento.

Portanto, é vital que os indivíduos saibam operar com as tecnologias e valer-se delas para resolução de problemas, tomarem iniciativas e se comunicar, ou seja, o computador sendo utilizado como investigação, análise ou produção do conhecimento consiste em uma ferramenta ideal para ser utilizado dentro do espaço Escolar, como importante mecanismo na promoção da aprendizagem.

É nesse contexto que é possível pensar no uso do computador não apenas como um recurso didático, mas que, se utilizado adequadamente, atrelado a uma abordagem construcionista pode potencializar o processo de aprendizagem, como um elemento a ser integrado ao currículo e fomentador para atividades e projetos multidisciplinares que possibilitem reflexões críticas sobre novas possibilidades pedagógicas, considerando que elas se originam através das trocas e interações constituídas nos espaços educativos. Assim a teoria construcionista nos faz pensar em trilhar pelos caminhos da inovação pedagógica, Aqui nos permite uma reflexão visto que a abordagem construcionista está pautada na aprendizagem, em que o aprendiz agora é o protagonista principal, enquanto o professor deixa a sua posição de detentor do saber, para fomentar interações e aprendizagens coletivas.

Portanto, a inovação está acompanhada de uma ruptura do sistema tradicional, do velho paradigma fabril em que uniformizava e tolhia a expressão e participação do aprendiz. Não se tem a pretensão de trazer uma definição de inovação, porém fazer reflexões sobre o ensinar e o aprender, visto que a inovação como salienta Fino(2008,p.2) não pode ser definida como “pelo consenso, ou senso comum, mas por saltos premeditados e absolutamente assumidos em direção ao muitas vezes inesperado.”

Em decorrência do advento da informática, assim como o trabalho e a convivência no mundo atual, há uma exigência de mudanças das Instituições Educacionais, porém observa-se que a tecnologia na Escola tem sido apresentada seguindo os moldes do tradicionalismo em que a Escola está arraigada. Fino esclarece que:

[...] mesmo quando, ao longo das décadas de sessenta e setenta, os meios audiovisuais se começaram a vulgarizar no interior dos estabelecimentos, eles nunca passaram de meros “auxiliares do ensino”, apesar de alguns entusiastas terem anunciado a transformação da escola pelo seu uso. E isso deve-se ao facto de a tecnologia subjacente aos meios audiovisuais continuar ancorada na mesma galáxia da máquina de Watt, de modo que a sua incorporação na escola não traria nada de verdadeiramente revolucionário ao ponto de colocar em xeque processos de funcionamento tornados estáveis ao longo de muitas décadas. (FINO,2007,p.6)

Infelizmente, observa-se um enorme equívoco quanto ao uso do computador nas escolas, estes tem se transformado em máquina de ensinar, da mesma forma como se dava em décadas de outrora a instrução programada, que é extremamente limitadora, não dando margem à criatividade. Daí a linha de Papert ser contrária a ela, substituindo-a por um espaço aberto como o apresentado na linguagem LOGO, na qual, através do comando de uma tartaruga se cria formas através de projetos.

Diversos autores têm refletido sobre um novo perfil do professor e destacam a necessidade de formar docentes para o uso pedagógico do computador nas escolas, não para reproduzir o paradigma de um modelo educacional pautado na transmissão. No entanto é preciso ter o cuidado de evitar um certo deslumbramento que essas tecnologias digitais podem exercer, contribuindo, dessa forma, para um uso indiscriminado da técnica pela técnica em detrimento do pedagógico, fato este que tem provocado, em boa parte do professorado, atitudes de resistência ou adesões acríticas. Uma vez que não basta equipar as salas de aula com vasto aparato tecnológico e continuar com a mesma prática baseado em um modelo transmissivo, como se pelo fato de está utilizando a tecnologia fosse sinônimo de “inovação pedagógica”, o que observa é que há uma repetição de um ensino arcaico disfarçado em uma nova roupagem.

2.2 Inovação pedagógica e Tecnologias na Escola é possível essa união?

Atualmente fala-se muito a respeito de inovação no meio escolar, mas o que se entende mesmo por inovação pedagógica? Na maioria das vezes ouvem-se definições errôneas, muito distantes do verdadeiro sentido que a inovação nos sugere, basicamente para justificar algo “diferente” do habitual. No entanto, a inovação não consiste na maneira ou na forma de “dar aulas”, ou simplesmente uma mudança repentina: mas a inovação pedagógica está muito além disso. Fernandes apud Correia nos traz um conceito de mudança e inovação.

O conceito de mudança aparece frequentemente ao de evolução gradual, sendo utilizado para referir as alterações provocadas por agentes internos e externos, caracterizada de forma progressiva, enquanto o de inovação educativa se utiliza para assinalar a ruptura com situações ou práticas anteriores (FERNANDES,2000,p.48)

A partir desse entendimento, urge considerar que a inovação deve estar acompanhada de elementos que visam proporcionar uma descontinuidade de uma prática anterior. Entretanto não é garantia que uma mudança pode vir a ser uma inovação. Esta deve estar associada a um conjunto de fatores que propiciem a ruptura paradigmática. Fino(2008) advoga que “a inovação pedagógica tem que ver fundamentalmente com mudanças nas práticas pedagógicas e essas mudanças envolvem sempre um posicionamento crítico face as práticas tradicionais”. O autor também nos permite refletir que só a partir de instrumento de investigação como a observação participante poderá se chegar a conclusão se as práticas se constituem inovadoras ou não. Assim sendo, Fino nos auxilia na compreensão com alguns aspectos a serem observados:

A educação institucionalizada preserva as práticas tradicionais, encontrando sempre pretextos para impor a ortodoxia;

A inovação pedagógica não é o resultado da formação de professores, ainda que (a boa) formação seja determinante;

A inovação pedagógica não é induzida de fora, mas um processo de dentro, que implica reflexão, criatividade e sentido crítico e autocrítico;

A inovação pedagógica, ainda que inspirada ou estimulada por ideias ou movimentos, que extravasam do âmbito local, é sempre uma opção individual e local;

A inovação pedagógica dentro da escola envolve sempre o risco de esbarrar contra o currículo, nestes dias de desenvolvimento exponencial da ciência e da tecnologia não é sinônima de inovação tecnológica. (FINO, 2008,pp.277-287)

Enfim, nessa perspectiva, a inovação deve estar acompanhada de um repensar da prática pedagógica e isso pressupõe em um processo gradual, não acontece de forma repentina, mas se estabelece nas relações harmoniosas entre aprendiz e mestre onde a arbitrariedade dá lugar à reciprocidade, de maneira tal que a relação entre ambos se dê a partir da horizontalidade. Na inovação pedagógica, há uma ruptura com o modelo “fabril” pautado no ensino, porém este deve dar lugar ao modelo em que o foco passa a ser a aprendizagem: agora é o aprendiz quem toma as rédeas, ou seja, ele é o condutor, o protagonista da sua história, tendo o seu educador como um auxiliador e orientador nessa trajetória, criando possibilidades e cuidando para que o pupilo alcance metas e obtenha a aprendizagem necessária para o seu desenvolvimento cognitivo e que, sobretudo, exercite a autonomia e

autoria É por isso que a inovação pedagógica não consiste na tecnologia e nenhuma tecnologia será capaz de realizar tamanho feito.

Fino(2011) deixa claro que a “inovação tecnológica não é sinônima de inovação pedagógica”. Em hipótese nenhuma a tecnologia pode vir a ser sinônimo de inovação, mas, a partir do momento em que essa tecnologia, utilizada em contextos de aprendizagens, pode fazer acontecer projetos e experiências exitosas. Um aspecto a considerar é que nenhuma tecnologia substituirá a mediação do professor, mas aquele educador que continuar focado na transmissão de conteúdos, com certeza irá ser substituído, pois a tecnologia é algo sedutora, a máquina ao mesmo tempo em que encanta também transmite informações e faz isso muito bem e esta tem exercido um enorme fascínio no público infante juvenil que já utilizam tanto para entretenimento como também para busca de informações.

Nesse sentido, o uso do computador pode trazer grandes potencialidades de criação de formas de aprendizagem e, ao mesmo tempo, acrescentam maior complexidade, em especial novos desafios de superação de um paradigma que não atende a sociedade do conhecimento, cujas características como a simulação, virtualidade, superabundância de informações demandam concepções metodológicas muito diferentes do paradigma instrucionista, ou de um modelo cartesiano e positivista em que a escola está inserida. Portanto é no espaço escolar que deve acontecer a mudança paradigmática.

Sousa & Fino nos ajudam a compreender que:

[...] tudo acontece, presentemente, num contexto de mudança, incerteza e imprevisibilidade, sendo importante refletir a inovação, enquanto mudança consciente e deliberada. Partindo da análise crítica da escola, enquanto produto da modernidade, e perante o fosso cada vez mais acentuado entre ela e a sociedade no seu todo, há que questionar o desfasamento do sistema educativo, nomeadamente escolar, relativamente às novas exigências que lhes são colocadas: a escola não pode ser apenas joguete de mudanças externas, mas deve assumir, ela própria, a mudança desejada. (SOUSA & FINO,2007,p.12)

Percebe-se que a sociedade hodierna está anos luz na frente se comparada à escola. Alunos do século XXI têm que conviver e estudar nesses espaços, que são os mesmo do século XIX e que, por isso, já não atendem os anseios dessa clientela, que está cada vez mais exigente, fissurados pelos equipamentos eletrônicos. Os alunos, hoje, conseguem desempenhar muito bem diversas tarefas ao mesmo tempo, em especial quando estão utilizando um computador conectado a *Internet*, uma vez que o seu convívio com as TIC já fazem parte do seu cotidiano.

Por isso, não é concebível mais uma escola no modelo fabril, no qual os discentes são moldados como se fossem fantoches ou marionetes uniformizados e adaptados para uma realidade que já não existe mais. Toffler critica o sistema educacional comparando-o como o funcionamento de uma fábrica:

A solução só podia ser um sistema educacional que ,na sua própria estrutura, simulasse esse mundo novo. Tal sistema não surgiu logo; ainda hoje conserva elementos retrógrados da sociedade pré-industrial. No entanto ,a ideia geral de reunir multidões de estudantes (matéria-prima) destinados a ser processados por professores (operários) numa escola central(fábrica), foi uma demonstração de gênio industrial (TOFFLER, 1970, p. 393).

Infelizmente, nossas escolas ainda se constituem dentro desse modelo fabril, cuja característica predominante se dá conhecida por metodologias arcaicas centrado no ensino, currículo fechado e distante da realidade, dentre outros aspectos. Por isso, é preciso um repensar urgente do sistema educacional, no sentido de uma ruptura ou mudança paradigmática, a fim de atender as necessidades das crianças e jovens “nativos digitais ”que clamam por uma nova escola. Daí a necessidade de se pensar em outro caminho a seguir; esse caminho pode ser vislumbrado a partir de uma concepção de inovação pedagógica que consiga romper com essa estrutura baseada na instrução (ensino) e passe a olhar o aluno como sujeito principal o protagonista, autor da sua trajetória, condutor dos seus projetos de vida.

Nessa perspectiva, o professor deve assumir uma postura de mediador da aprendizagem e, nesse processo, deve ter a compreensão que a prática docente demanda uma concepção de educação como um processo de auto-aprendizagem, centrado no aprendiz, isso implica um novo modo de compreender o ensino. O professor nesse contexto, tem oportunidade de realizar o papel de mediador entre o aluno e o conhecimento, o facilitador, o incentivador e o motivador dessa aprendizagem, trabalhando em parceria, buscando alcançar os mesmos objetivos.

Fino em sua tese de doutoramento afirma que:

Na esteira dos construtivistas o papel do professor passa a ser caracterizado como facilitador do crescimento do conhecimento no interior dos seus alunos.O professor atua como facilitador se for capaz de proporcionar aos seus alunos materiais e maneiras de pensar mais rico de modo a estimular maior atividade e mais profundo envolvimento capazes de conduzir a mais conhecimento e maior compreensão (FINO,2000,p.89)

Nesse contexto, a educação pode se tornar um processo contínuo de construção e reorganização dos conhecimentos, tendo como finalidade o desenvolvimento global e harmonioso da personalidade, para formar o indivíduo crítico num momento histórico.

Portanto, utilizar as TIC centradas na aprendizagem em que a prática docente não é a única fonte de informação, mas na criação de diversas possibilidades de situações de aprendizagens disponíveis para que os alunos possam formular e testar hipóteses, estabelecer relações, produzir e construir conhecimentos correspondentes com a sua forma de pensar e compreender os fenômenos e os fatos da vida. Desse modo, poderíamos pensar na inovação pedagógica como caminho para a melhoria da qualidade da educação e que esta concepção propicie espaços para promoção da realização dos sonhos dos nossos jovens.

Diante disso, é preciso então, que o professor desenvolva situações que favoreçam a construção do saber e a criação de ambientes de aprendizagens, sendo necessário desenvolver algumas características, como fomentar a criticidade, ser pesquisador, mediador pedagógico e, sobretudo, trabalhar em parceria com o aluno em uma relação de respeito horizontal.

Por isso faz-se imprescindível refletir, discutir e entender todas as implicações da introdução dos *laptops* no processo pedagógico, para que sua utilização enquanto recurso pedagógico não se transforme em mais um elemento sem significação como tantas outras experiências vivenciadas e subutilizadas. Para tanto, a introdução das novas tecnologias no contexto escolar implica em inúmeros desafios que os profissionais de ensino terão de enfrentar para que, de fato, possa se constituir como um inovador pedagógico.

2.3 Desafios do professor na sociedade digital

A tecnologia representada pelo computador e pela *Internet* trouxe consigo inúmeros desafios no âmbito educacional. A realidade escolar vem passando por inúmeras mudanças exigindo um desempenho de novos papéis por professores e alunos, a educação se transforma e suas estratégias se modificam para atender as novas demandas educativas da sociedade do saber ou da informação.

Vivemos em uma sociedade predominantemente envolvida pelo digital: os recursos midiáticos se fazem presente nas sociedades. No entanto, observa-se que há uma utilização um tanto tímida desses recursos no meio escolar em prol da construção do conhecimento.

Nesse cenário propício para o saber, temos no campo educacional desafios para o professor desse novo século o de integrar o computador na prática pedagógica, e isso pressupõe uma nova postura em relação ao processo ensino-aprendizagem, para não reproduzir o paradigma de um modelo educacional pautado na transmissão, o que negaria as possibilidades do novo que as tecnologias possibilitam.

Alguns docentes são conscientes das possibilidades pedagógicas do computador na sala de aula, isso é inegável, porém não conseguem se desvencilhar das aulas teóricas, do conteúdo sistematizado e, na maioria das vezes, propõem atividades apenas como meio de ilustração ou complementação das aulas convencionais sem nenhuma problematização ou atividades que favoreçam o desenvolvimento da autoria dos alunos.

O desafio agora é compreender que os discentes já possuem uma relação amigável com as tecnologias digitais e, portanto, o professor que se propõe a ser um inovador pode trazer novas possibilidades de aprendizagens para as crianças que possuem estilos de aprendizagem diferentes, até porque, como afirma Fino citando Papert (2008,pp.277-287) “um professor construcionista tenta provocar um máximo de aprendizagem com um mínimo de ensino.”

É comum o discurso nas Unidades Escolares quanto ao ritmo e tempo dos discentes. A tendência dela, porém, é colocar todos em situações de aprendizagens uniformizadoras que devem ser realizadas em períodos pré-determinados. As leituras tradicionais muitas vezes não correspondem ao interesse dos alunos. Elas são, em sua maioria, escolhidas sob a ótica do professor(a). Assim temos no campo educacional um enorme desafio para o professor desse novo século o de integrar as novas tecnologias, já não tão novas na prática pedagógica, e isso pressupõe uma nova postura em relação ao processo ensino-aprendizagem, para não reproduzir o paradigma de um modelo educacional pautado na transmissão.

As transformações sociais se processam rapidamente e a mudança se tornou regra. Nessa situação dinâmica, a educação é um processo contínuo de construção e reorganização dos conhecimentos, tendo como finalidade o desenvolvimento global e harmonioso da personalidade para formar o indivíduo crítico num contexto histórico. Como afirma, Toffler (1970,p.6) “As mudanças estão caindo como avalanches sobre nossas cabeças e a maioria das pessoas acham-se grotescamente despreparadas para enfrentá-las satisfatoriamente.”

Contudo, enquanto educadores que somos, vale ressaltar que estaremos diante de obstáculos, que nunca estaremos prontos, o importante é crescermos a cada dia com nossas

experiências e com a de nossos alunos, não existe mais espaço para o professor detentor do saber, o educador agora deve ter uma postura de eterno aprendiz, até porque ninguém sabe todas as coisas, mas todos sabem alguma coisa e é nessas ricas trocas que ocorre a aprendizagem.

Com o digital, a informação ganha outros sentidos, reproduz-se, modifica-se e se atualiza em diferentes *interfaces*. Observa-se então que os ambientes digitais trouxeram consigo um espaço propício de aprendizagem e o uso de *laptops* na escola pode vir a ser um meio para que aprendizes construam o conhecimento através da integração dessas tecnologias aos currículos. Isso, porém, precisa se dar por meio de uma proposta pedagógica inovadora, caso contrário não surtirá nenhuma mudança significativa, a escola permanecerá nos mesmos erros de outrora, como adverte Fino ao nos permitir refletir sobre qual papel da escola nessa atual conjuntura

Além disso, habituadas a ensinar factos e conceitos ,segundo uma concepção de aprendizagem que se supõe consequência do acto de ensinar, e não podendo acompanhar a rapidez com que a informação disponível vai deixando de ser pertinente face à evolução da ciência, de há muito que a escola deixou de servir, como servia no passado, para “preparar para a vida” (FINO,2001,pp.371-381).

Evidente que o educador sente-se incomodado diante das incertezas do processo educativo, já que as informações se transformam rapidamente, uma vez que, os conhecimentos adquiridos na sua formação inicial não são mais suficientes para atender as necessidades da sociedade hodierna. O ideal é partir de atividades que contemplem problematizações ou projetos contextualizados e vivenciar interações que se constituem em novas fontes de informações e construções do saber. Fino pontua isso dizendo que, ao invés de entregar o peixe, deve ensiná-los a pescar. “Insistir na autonomia e no reforço da autonomia dos jovens, permitindo-lhes que se treinem a serem autónomos” (FINO,2003,p.10). Assim, o professor é desafiado a lidar com as novas tecnologias utilizando-as de maneira a desenvolver em si mesmo e no estudante atitudes de autonomia, de interatividade, construções individuais e coletivas do saber.

Nesse sentido, faz-se necessário que os docentes auxiliem as atividades com o uso do computador norteando às pesquisas, estabelecendo critérios para seleção e filtragem das informações, caso contrário à navegação pode vir a se tornar um grande problema.

Toda a atividade pedagógica com o uso das TIC deve está pautada em planejamento adequado com objetivos claros e concisos, no sentido de esclarecer aos educandos alguns

cuidados que se deve ter na navegação, nos hipertextos etc. É preciso que educadores desenvolvam um trabalho de conscientização dos educandos, primando pelo respeito aos direitos autorais. É nessa perspectiva que professores são desafiados a todo o momento para ensinar e aprender, pois na sociedade contemporânea não cabe mais o professor transmissor de informações, se observarmos os sítios de pesquisas da *Word Wide Web* a exemplo, o motor de busca *google*, já o faz muitíssimo bem de forma prática e rápida, o desafio imposto é que o aprendente transforme a informação em conhecimento e o docente desenvolva o papel de mediador pedagógico, sendo pesquisador, problematizador e incentivador do processo ensino-aprendizagem, uma vez que ele é constantemente desafiado para acompanhar as exigências devido às transformações ocorridas com o uso do computador no meio escolar, Assim, “não basta que tenha conhecimento em sua área, mas que seja capaz de transpor esse conhecimento para situações educativas de aprendizagem permitindo a interação entre os alunos e o conhecimento” (SILVA & CASTRO, 2008, p.195).

Dessa forma, a escola pode contribuir para formar cidadãos autônomos e conscientes, organizando experiências nas quais os alunos possam trabalhar sua postura crítica diante da massa de informações recebidas que o bombardeiam diariamente. É importante ressaltar que o professor tem que ser um entusiasta e promover aulas atrativas, a fim de que possa contagiar e despertar nos educandos o desejo, de querer saber sempre mais. Tal postura realmente só será concretizada quando houver educadores que se disponham a transformar essas estruturas “arcaicas” que perdura em nossas escolas há anos em práticas inovadoras com vistas a contribuir para a melhoria dos processos de aprendizagem, ou seja, utilizar-se do computador de forma criativa criando situações de aprendizagens e recriando estratégias para que o aluno possa atribuir sentido naquilo que está aprendendo e que desenvolva autonomia para saber selecionar uma informação pertinente de forma a compreendê-la através de análises reflexivas e transformá-la em conhecimento.

Nessa conjuntura em que a escola se encontra, deve perpassar uma visão ampla de não se prender simplesmente a um espaço confinado, preso às quatro paredes de uma sala de aula, contudo esses espaços podem ser ampliados, extrapolando os muros, onde a escola agora é vista além do seu espaço físico, ao encontro dos anseios da comunidade. É nesses espaços comunicacionais onde são ocorridas as interações que potencializam as aprendizagens colaborativas através das potencialidades das tecnologias da informação e comunicação e uso da *Internet* de forma crítica e consciente.

É de extrema relevância que os profissionais da Educação estejam em uma procura constante de auto-aperfeiçoamento, reflexão sobre a prática e aberto às inovações, buscando na Formação continuada subsídios teórico-prático para se apropriar e integrar a tecnologia à prática, de forma crítica. Isso não significa preparar um professor com a visão ingênua de que considere que as tecnologias irão resolver todos os problemas educacionais, mas é preciso romper com a resistência ao novo, procurar através de vivências compreender as possibilidades e as vantagens que essas tecnologias podem trazer para a práxis pedagógica, quando aplicadas numa concepção educacional que prima pela cooperação, interação e diálogo mútuo.

O educador Paulo Freire, há décadas, criticava o modelo educacional baseado no falar - ditar do mestre, na repetição, na memorização, definia como uma “educação bancária”, em que os alunos são vistos como repositórios de informações.

Na visão “bancária” da educação, o “saber” é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão – a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro. O educador, que aliena a ignorância, se mantém em posições fixas, invariáveis. Será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez destas posições nega a educação e o conhecimento como processos de busca. (FREIRE, 2002, p. 58).

No ambiente midiático, o professor terá que, por sua vez, modificar o seu papel de transmissor e estar aberto a aprender a aprender, ensinando e aprendendo e oportunizando os educandos através de interações que favoreçam a navegação, a manipulação, colaboração e sobretudo a criação e compreender que o conhecimento se constrói a partir do momento em que o sujeito interage com o mundo.

Nesse entendimento, verifica-se que o papel do professor atual não está em sintonia com a era digital, o modelo de transmissão ainda é fortemente presente na maioria das práticas educativas. Observa-se que, mesmo com a utilização de uma tecnologia digital reproduz-se o modelo tradicionalista. Diante disso há uma exigência do redimensionamento do papel docente. Nesse contexto, Fino citando Papert coloca:

[...] que o papel do professor deve consistir, fundamentalmente, em saturar o ambiente de aprendizagem com os nutrientes cognitivos a partir dos quais os alunos constroem conhecimento. Além de deverem ser proporcionadas aos aprendizes as ferramentas que lhes possibilitem uma exploração completa dos nutrientes cognitivos existentes (FINO, 2001, pp. 371-381).

Por isso, pensar no professor que busque uma relação baseada na horizontalidade dialógica é entender que o conhecimento se constrói a partir do momento em que o sujeito interage com o mundo ao mesmo tempo que experimenta, participa e modifica a mensagem, ele sai da passividade e passa ser o autor e construtor do conhecimento. O professor todavia deixa de ser o transmissor e atua em papel secundário como preconiza Fino

[...] assume um papel mais periférico, servindo de assistente, recurso, guia, agente metacognitivo, muito mais do que transmissor. Dizendo de outra maneira, este professor inovador, se estivesse a correr para os Óscares, não de Hollywood, mas da educação, seria candidato ao prêmio de melhor actor secundário, enquanto o aprendiz seria o candidato natural a melhor actor principal. (FINO,2000, p.2)

Em se tratando da educação, o papel do professor é de acompanhar e assessorar o aluno, criando situações de aprendizagens que lhe possa ser significativa. Além da interação com o professor, a dinâmica da metodologia deve promover a interação entre os alunos. É na troca de ideias e de experiências que surgem novas referências, questionamentos, dúvidas e buscas de novas compreensões. Cabe aqui ressaltar que o processo de construção de uma rede de aprendizagem, não é natural e nem acontece simplesmente disponibilizando conteúdos digitais para os alunos via *Internet*. Existem vários elementos constituintes que podem facilitar esta construção, mas também outro fator que tem exigido uma revisão no papel do professor na sociedade tecnológica tem sido a mediação pedagógica.

Nessa perspectiva, ela se constitui num movimento de relações que permite a recriação de estratégias para que o aluno possa atribuir sentido àquilo que está aprendendo. Para fazer a mediação, o professor necessita ter clareza da sua intencionalidade e, ao mesmo tempo, conhecer o processo de aprendizagem do aluno. Este conhecimento do aluno, no entanto, não deve restringir-se aos aspectos cognitivos, é preciso considerar a existência da inter-relação dos aspectos afetivos e contextuais (sociais e culturais) no processo de aprendizagem.

Nesse processo dinâmico, Vigotsky nos ajuda a compreender ao abordar com muita propriedade o conceito de zona de desenvolvimento proximal – a ZPD. É na ZPD que o educador deve atuar, procurando estimular, criando oportunidades e intervindo pedagogicamente. Entende-se que é tudo que a criança somente realiza com o apoio de outras pessoas, isso pode ser aplicado ao papel do professor o qual deve ser o estimulador da zona de desenvolvimento proximal, provocando avanços nos conhecimentos que ainda não aconteceram e essa interferência não pressupõe uma atitude centrada na pedagogia diretiva, autoritária nem na relação hierárquica entre professores e alunos, mas buscando a interação e

o diálogo, encorajando-os na reorganização do saber. Nessa perspectiva, a construção do conhecimento ocorre através das interações entre os sujeitos.

Portanto, a mediação pedagógica demanda do professor abertura para aprender, flexibilidade e uma postura reflexiva para rever constantemente a sua prática, bem como, criticidade e autonomia para relativizar suas intenções em determinados momentos da interação. A mediação, pauta-se na articulação dos princípios de ensino-aprendizagem e concretiza-se pelas constantes recriações de estratégias durante e após a execução da aula.

Sem dúvida, o processo da mediação consiste em uma ação enriquecedora que permite que professor e aluno construam conhecimentos em uma relação dialógica e colaborativa. É nesse sentido que se pode pensar no professor inovador que cria caminhos profícuos para uma aprendizagem que prima pela produção do conhecimento com autonomia, criatividade e, nesse cenário midiático, urge que o docente reflita e avalie as possibilidades do uso das TIC no âmbito escolar de forma a favorecer o a construção do conhecimento dos educandos.

No próximo capítulo, discutiremos a respeito da origem do programa um computador por aluno PROUCA no Brasil, programa que têm como um de seus objetivos distribuir *laptops* educacionais na modalidade um-um, ou seja um computador para cada aluno e o estado da Bahia conta com dez escolas contempladas com esse programa.

CAPÍTULO III – BREVE TRAJETÓRIA DO PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO – PROUCA

3.1 O início com a OLPC

Ao iniciar esse capítulo, abordaremos de forma breve em que consiste o Programa um computador por aluno, cuja origem remete aos ideais da Organização não governamental OLPC - *One Laptop per child*. Essa ONG foi idealizada por alguns pesquisadores, tais como: Nicholas Negroponte, Seymour Papert e Alan Key, e o projeto consistia na criação de uma fundação sem fins lucrativos que visa o desenvolvimento e distribuição de computadores de baixo custo a crianças de países em desenvolvimento. Segundo o portal oficial da (OLPC,2014) mais de dois milhões de crianças situadas em 42 países estão aprendendo com o *laptop*. Interessante destacar que essa iniciativa foi elogiada por um grande líder como Kofi Annan¹¹ que em um de seus pronunciamentos relata de forma tão bela o seu pensamento sobre a OLPC.

This is not just a matter of giving a *laptop* to each child, as if bestowing on them some magical charm. The magic lies within -- within each child, within each scientist, scholar, or just plain citizen in the making. This initiative is meant to bring it forth into the light of day (.Kofi Anan (OLPC,2014)

Esse projeto foi apresentado aos países pelo então presidente da ONG Nicholas Negroponte em Davos,(Suíça) por ocasião do Forum Econômico Mundial no ano de 2005, salientando que esses *laptops* teriam um custo de US\$ 100. É importante ressaltar que os estudos provenientes desses pesquisadores a respeito do uso com computadores para fins educacionais já datam aproximadamente mais de três décadas, ressaltando que os princípios da OLPC são baseados na teoria da aprendizagem construcionista comentada no capítulo II dessa pesquisa.

Atualmente, a ONG já possui alcance de nível mundial: são diversos países que aderiram ao programa na distribuição desses *laptops* e inclusive o Brasil. Segundo seus idealizadores, trata-se de um projeto que, além de disseminar a inclusão digital visa a melhoria da aprendizagem, cuja missão consiste “OLPC’s mission is to provide a means for learning, self-expression, and exploration to the nearly two billion children of the developing

¹¹ Diplomata africano e Ex secretário da ONU, dividiu o prêmio Nobel da Paz com a própria ONU em 2001.

world with little or no access to education”,(OLPC,2014), isto é, fornecer um meio para a aprendizagem dos quase dois bilhões de crianças do mundo em desenvolvimento, com pouco ou nenhum acesso à educação.

Essa fundação vislumbra a distribuição de laptops de baixo custo às crianças como um meio de oportunizá-las a vir a desenvolver suas capacidades cognitivas de exploração e expressão, no intuito de melhoria da aprendizagem, uma vez que seus idealizadores acreditam que o *laptop* possa se constituir como “ferramenta de aprendizagem, e que permita a milhares de crianças a aprender a aprender”.(OLPC,2014)

Nesse contexto um dos pesquisadores PAPERT ao abordar sobre a ideia de uso do computador para fins educacionais chega a afirmar que

Eu tenho me apresentado com um utópico educacional .não porque projetei um futuro da educação em que as crianças estarão rodeadas por alta tecnologia, mas porque acredito que certos usos da poderosa tecnologia computacional e das ideias computacionais podem prover as crianças com novas possibilidades de aprender, pensar e crescer tanto emocional como cognitivamente. (PAPERT, 1980, pp.33- 34).

Interessante considerar que a afirmação acima nos faz refletir sobre essa avalanche tecnológica em que a sociedade contemporânea está imersa. Há que se considerar que nossas crianças possuem uma relação amigável com as tecnologias, o que se verifica no fato de que possuem um perfil de “nativos digitais”¹², isto é, conseguem assimilar a linguagem tecnológica com muita fluidez. Quando conectadas a um recurso computacional as crianças conseguem desenvolver tarefas simultâneas: como desenhar, digitar, ouvir música, baixar vídeos enfim, o computador nesse sentido, abre um leque de inúmeras possibilidades e aprendizagens. Contudo como explicita Papert(1980) é preciso que essas crianças sejam estimuladas para utilizar o computador não como máquina de ensinar, mas sim como um recurso que o permita um pensar sobre. Diferentemente do uso como uma simples máquina de ensinar no sentido da concepção skinneriana¹³ cujo conceito baseava-se na instrução programada. “que consistia em dividir o material a ser ensinado em pequenos módulos, de maneira que cada facto ou conceito fosse apresentado ao aluno de forma sequencial” (FINO & SOUSA, 2008, p.6).

¹² Termo utilizado pelo escritor norte americano Marc Prensky em seu artigo intitulado “Digital Natives, Digital Immigrants” para caracterizar as crianças e jovens que já nasceram imersas nessa sociedade digital

¹³ Expressão utilizada com base na teoria de Skinner, psicólogo americano, defensor do behaviorismo, desenvolveu um método de ensino baseado na instrução programada

Quando analisamos as concepções teóricas acerca da tecnologia na escola de Papert (1980) e Negroponte(1995) ao instituir uma fundação como OLPC, cujo objetivo é permitir o desenvolvimento e distribuição de computadores portáteis a baixo custo, a ideia nos parece genial, uma vez que a maioria dos países desenvolvidos sofrem em meio a constantes crises econômicas e não teria como abranger um quantitativo de escolas nessa proporção de um computador por aluno. No entanto, é relevante considerar que, para que ocorra experiências exitosas e proporcione aprendizagens significativas, é necessário que essa tecnologia seja utilizada no intuito de potencializar a construção do conhecimento em que as crianças, ao obter acesso à informações, possam se expressar e comunicar, transformando a informação em conhecimento, estabelecendo ao mesmo tempo relações e contato com outros “mundos” o que possibilita uma experiência enriquecedora para a aprendizagem, uma vez que esses alunos podem extrapolar e ir além dos “muros da escola” vivenciar e despertar a imaginação criativa.

Teoricamente essa proposta seria uma alternativa louvável para que meninos e meninas em contato com essa ferramenta possam desenvolver a autonomia e autoria e não só com relação ao processo cognitivo, mas também o sócio afetivo, pois a tecnologia pode ser, ainda, uma ferramenta de mediação nas constantes trocas e interações entre aluno-aluno ou aluno-professor. No entanto é importante ressaltar que, para que isso aconteça, a criança deve está em um ambiente propício de estímulos e desafios. E os nossos ambientes educacionais tem se moldado nessa perspectiva? O computador é composto de *hardware* e *software*, e, portanto, o *software* é condição *sine qua non* para sua funcionalidade. Assim surge outro questionamento: os *softwares* instalados nesse *laptop* de baixo custo favorece a construção do conhecimento?

Fino, com bastante propriedade, ao abordar sobre qual tipo de software utilizar de maneira tal que funcione como ferramenta de aprendizagem cognitiva, conclui que;

[...] E o ponto de vista, a partir do qual se reflecte, o de um docente que vem trabalhando com software educacional há mais de uma década e se habituou a "franzir" o nariz a boa parte dos produtos existentes que, grande parte das vezes, são apenas perfeitos em termos de engenharia informática e na sua adequação à ideia que estava por trás da sua construção. O que não significa que funcionem de acordo com as verdadeiras necessidades dos utilizadores, que são os aprendizes. (FINO,1999,p.1).

Pois bem, o autor chama a atenção para um ponto crucial na questão de uso softwares educacionais. É preciso compreender que o importante é que os educandos exercitem a autoria e co-autoria, uma vez que agora ele deve atuar como o protagonista da sua história, afinal o foco deve está pautado na aprendizagem e não no ensino.

Ainda nesse pensamento, Negroponte(1995) aborda uma série de considerações a respeito do uso do computador como ferramenta que auxilia no processo de aprendizagens autônomas. Para ele, a criança aprende através do lúdico e este deve ser um momento prazeroso, pois é através da exploração que se chega a assimilação de determinados conceitos e este ato deve ser acompanhado de momentos espontâneos em que a criança encontre sentido no que se está fazendo. Para tanto ele chama atenção para os ambiente educacionais.

Negroponte(1995, p.189)

Talvez nossa sociedade tenha muito menos crianças incapazes de aprender e muito mais ambientes incapazes de ensinar do que hoje percebemos. O computador pode mudar essa realidade fazendo-nos mais capazes de chegar até as crianças com diferentes estilos cognitivos e de aprendizado.

O autor dá um alerta que, em se tratando de ambientes educacionais, não basta apenas dispor de um computador, a tecnologia em si não irá provocar nenhuma mudança significativa, é preciso que os espaços educativos proporcionem aulas dinâmicas, ricas em que o aprendizado se torne uma brincadeira, algo prazeroso, pois é indiscutível que a inovação desejada não se resume apenas no uso de *laptops* educacionais.

Nesse sentido, Papert (1980), Negroponte (1995) Fino(2001) nos faz refletir sobre o uso do computador na abordagem construcionista, em que o discente conduza seus processos de aprendizagens com um mínimo de ensino assistido. Vale destacar que a OLPC foi pensada a partir desses princípios, pois, para os seus idealizadores, pensar no uso do computador dentro de uma abordagem instrucionista ou metodologias dentro de um paradigma tradicional é um equívoco.

Em uma experiência em um determinado país, mais precisamente na África do Sul na década de 80, Negroponte juntamente com Papert chegaram a seguinte constatação:

As crianças dessa nação pobre, rural e subdesenvolvida da África Ocidental mergulharam nos computadores com a mesma facilidade e a mesma paixão com que o faz qualquer criança da classe média americana. A ausência das máquinas, da eletrônica e dos diversos aparatos a auxiliá-las na vida cotidiana não fez diferença alguma na adoção dos computadores e no entusiasmo por eles. Ser branco ou preto, rico ou pobre, não significou coisa alguma. O que de fato contou, foi o fato de se tratar de crianças.(NEGROPONTE,1995,p.194).

De fato, para as crianças de um modo em geral, tanto faz se vivem em um país desenvolvido ou subdesenvolvido, o olhar que as identificará em relação a um computador, em especial os computadores portáteis, será a mesma sensação de se está com um brinquedo

em suas mãos que lhe permite a manipulação e a exploração de acordo a sua imaginação criativa.

Com base nos estudos desses pesquisadores culminou com o surgimento da OLPC, pois o objetivo da ONG não se limita apenas na distribuição de *laptop*, mas “proporcionar às crianças de todo o mundo novas oportunidades para explorar, experimentar e se expressar” (OLPC,2014).

Segundo o relatório produzido pela Câmara dos Deputados Federais do Brasil (2010) o programa está alicerçado com base em alguns princípios, a saber: 1º o aluno tem direito a um *laptop*, uma vez que lhe é permitido levar para casa para que possa desenvolver atividades como também beneficiar seus familiares introduzindo-os na cultura digital; O 2º princípio baseia-se na faixa etária cuja prioridade para ser contemplada com o programa são essencialmente as crianças entre 6 a 12 anos; o 3º princípio – destaca sobre a saturação digital, ou seja, o uso intensivo da tecnologia em um país, ou município, em que é preciso haver uma difusão e intensificação no uso dessas tecnologias; o 4º princípio trata a respeito da conectividade - o modelo projetado pela OLPC o XO permite a conexão *wireless*, isto é, se conectam através de uma rede sem fio, ou seja, a qualquer local em que o dispositivo identifique uma rede é possível a conexão com a *internet*; e o 5º princípio aborda sobre o software livre – por ser baseado nessa ideia o protótipo oportuniza cada país adaptar, adequar segundo as suas necessidades através do desenvolvimento e escolha de aplicativos a serem instalados. Daí a importância de escolhas dos softwares, até porque não é admissível o uso do *laptop* como um mero livro didático, agora na versão eletrônica. No entanto, é importante considerar, como afirma Fino(2003). Que não necessariamente se exija produtos caros, mas até mesmo um editor de imagens, um processador de textos ou ainda um navegador, ou outro programa que já se popularizou a exemplo dos desenvolvidos pela *Microsoft*, “podem dar-nos a felicidade de nos ajudar a criar contextos muito estimulantes e proveitosos para os aprendizes”(FINO,2003,pp.689-694).

3.2 O PROUCA no Brasil

O programa um computador por alunos foi implantado por iniciativa do Governo Federal como parte de política pública de inclusão das TIC no meio Escolar com objetivo de incluir digitalmente a comunidade escolar e famílias, bem como proporcionar melhorias na qualidade do ensino.

Segundo o relatório da Câmara dos Deputados(2010), no ano de 2005 o Governo Brasileiro tomou conhecimento no Fórum Econômico Mundial em Davos – Suíça, sobre a ONG *One Laptop Per Child (OLPC)*, posteriormente nesse mesmo ano Negroponte juntamente com o teórico Seymour Papert e, Mary Lou Jepsen visitou o Brasil para apresentar com maiores detalhes o projeto que após discussões e avaliações o então presidente da época Luís Inácio Lula da Silva decidiu testar os laptops em algumas escolas da Federação Brasileira.

O Governo, então, instituiu alguns centros de pesquisa para que dialogassem com o MIT¹⁴ e também fizessem alguns testes nos protótipos de *lapotps* que foram doados. A OLPC chegou a doar mais de 500 protótipos modelo XO, posteriormente surgiram no páreo o *ClassMatePC* desenvolvido pela Intel, cuja doação foi de 800 modelos e o *Mobilis*, cujo fabricante a Encore, doou cerca de 40 *laptops*(CÂMARA DOS DEPUTADOS,2010, p.93).

De acordo o relatório da Câmara de Deputados o Governo contratou alguns centros de Pesquisa:(2008,p.91).

- Fundação Centro de Referência em Tecnologia Inovadoras
- (Certi), em Florianópolis – cadeia produtiva, gestão, inovação (P&D) e software;
- Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos (LSITEC/USP), em São Paulo – circuitos integrados, hardware, tecnologia sem fio, software;
- Centro de Pesquisa Renato Archer (CenPRA), vinculado ao MCT, em Campinas – display, hardware, ergonomia

Esses centros de pesquisa instituíram grupos de trabalho denominado GTUCA composto por um número de pesquisadores e especialistas em TIC na educação, incumbidos dos processos de formação e avaliação do programa, num propósito de elaborar um documento referente aos princípios orientadores para o uso pedagógico do *laptop*. O referido documento serviria de base para os gestores e educadores da segunda etapa, também denominada de fase piloto.

3.2.1 A fase Pré -Piloto do PROUCA

A partir de 2007,deu-se o início da fase denominada pré-piloto ou fase de experimentação do programa Um computador por aluno, no Brasil, com a participação de cinco escolas situadas em quatro das regiões brasileiras, sendo selecionadas para fazer parte do projeto, localizadas nas regiões: sudeste, sul, norte e centro-oeste. Estas escolas fizeram

¹⁴ Instituto Tecnológico de Massassuchets

parte da fase inicial as quais passaram por estudos e testes iniciais em Centros de Pesquisa que deram subsídios teóricos-metodológicos e realizaram avaliações dos limites e possibilidades para uma possível expansão para as demais Unidades Escolares do sistema público de ensino o que de fato posteriormente concretiza-se a ampliação desse número de escolas atendidas pelo programa.

As escolas estavam assim distribuídas de acordo o quadro a seguir:

Estado	RS	SP	RJ	TO	DF
Cidade	Porto Alegre	São Paulo	Piraí	Palmas	Brasília
Escolas	Escola. Estadual Luciana de Abreu	Escola Municipal Ernani Silva Bruno	Escola Municipal Ciep Rosa Guedes	Escola Municipal Dom Alano M. Du Noday	Escola Estadual Centro de EF nº 1 (Paranoá)
Laptop	<i>XO (OLPC)</i>	<i>XO(OLPC)</i>	<i>ClassMate PC (Intel)</i>	<i>ClassMate PC (Intel)</i>	<i>Mobilis (Encore)</i>
Quantitativo de laptops	275	275	400	400	40

Quadro I Fonte: (PROUCA,2014)

De acordo o quadro, acima é possível constatar algumas disparidades nessa distribuição, a exemplo do número diferenciado dos equipamentos que essas escolas receberam, a Escola em Brasília recebeu apenas 40 protótipos, ou seja, leva-se a crer que a utilização dos laptops limitou-se em um número reduzido de alunos. Outro aspecto também a perceber é que essas Escolas ficaram situadas nas capitais com exceção de Piraí que é um município situado no estado do Rio de Janeiro. Não há nenhuma informação sobre os critérios para a escolha, no portal oficial do programa (UCA BRASIL,2014) consta que o governo inicialmente fez uma sondagem escolhendo dez escolas e dessas dez foram selecionadas as cinco escolas conforme o quadro 1.

Faz-se saber que ao final da fase um do programa, os grupos de pesquisadores elaboraram um relatório que serviriam como indicadores para a fase seguinte. Assim, foram gerados um conjunto de documentos denominados de relatório de Sistematização I II e III que serviriam como apoio para os gestores e professores que fariam parte da fase seguinte. O

relatório I traz uma avaliação do programa no sentido de detectar a aceitação dessa tecnologia nas Escolas, esse documento mostra que nas escolas pesquisadas houve uma boa assimilação do programa; o relatório II aborda a necessidade do envolvimento e atribuições dos gestores dentro do programa e no III traça uma espécie de guia e avaliação cujo objetivo é “servir como uma meta-análise das avaliações dos experimentos iniciais, enfatizando as lições aprendidas daquele conjunto de iniciativas” (Relatório de Sistematização III,2010,p.10).

3.2.2 A Fase piloto

Para fase seguinte, denominada de piloto ou fase dois, foram selecionadas 300(trezentas) escolas brasileiras.

Na primeira fase, as escolas receberam os equipamentos através de doações por Empresas fabricantes. Foram apresentados três tipos de *laptops* (*classmate PC*, o *Mobilis* e o *XO*) todos os três de baixo custo. Já em 2008, para a fase piloto, o governo brasileiro realiza uma licitação para compra de 150 (cento e cinquenta mil) mil *laptops* a serem distribuídos na 2ª etapa do programa, ou seja as 300 escolas contempladas pelo projeto tendo como o ganhador da proposta o *laptop classmate PC* de fabricação da Intel, sendo fornecido pela empresa brasileira Comércio de Componente eletrônico (CCE) que importa e distribui aparelhos eletrônicos e que foi o ganhador da proposta.

Com base na referência do portal (UCA BRASIL,2014) essas escolas a serem contempladas pelo programa estariam sendo selecionadas pelas Secretarias de Educação Estadual – (SEC)caso a escola pertencesse a rede estadual ou Secretárias Municipais ou ainda através da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação –UNDIME

De acordo o documento da SEED/MEC/PROUCA (2007) o Governo Federal fez aquisição de 150 mil laptops por meio licitatório a serem distribuídas nas 300 escolas públicas selecionadas. Além da distribuição dos laptops o MEC também procurou prover banda larga, infraestrutura de rede *wireless*, formação e avaliação para as escolas participantes da fase piloto.

Com essa ampliação do número de escolas atendidas pelo programa para outros estados, a Bahia, teve o privilégio, na fase piloto, de contar com dez municípios contemplados com os equipamentos. Só a partir de 2010houve a finalização de aquisição dos equipamentos por meio de processo licitatório, sendo a Empresa vencedora a fornecer esses *laptops* a CCE. E assim deu-se prosseguimento ao projeto, ampliando o número de escolas em todo o País,

dando início a segunda fase do programa. A Escola, lócus da pesquisa, localizada no município de Irecê no estado da Bahia fez parte dessa segunda fase do programa, recebendo os *laptops* na modalidade um-um, ou seja um computador para cada aluno.

No ano de 2010, deu início a chamada fase dois, de experimentação ou fase piloto, da qual fizeram parte trezentas escolas públicas das redes estaduais e municipais, conforme consta no portal institucional UCA BRASIL (2014), Apesar de o projeto piloto começar oficialmente nesse ano, com a tramitação de escolha das escolas e fabricação dos computadores, a aquisição dos 150 (cento e cinquenta) mil *laptops* pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC, para serem encaminhados às escolas contempladas com as ações do PROUCA, só foi concretizada, na maioria das escolas brasileiras, no início de 2011.

Com relação às diretrizes do programa, é importante destacar que a Lei nº 12.249 de 10 de junho de 2010, no seu capítulo II, estabelece as diretrizes do programa um computador por aluno – PROUCA e do regime especial de aquisição de computadores para uso educacional.

Assim, a partir do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE - articulado com o Programa Nacional de informática na Educação – Proinfo, foi lançado o Programa Um Computador por Aluno-UCA, cuja finalidade é

[...] criar e socializar novas formas de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, para ampliar o processo de inclusão digital escolar e promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação (BRASIL/MEC/SEED/UCA, 2010 p. 02).

Também encontramos uma outra informação no mesmo documento do Ministério da Educação – MEC que traça uma visão geral a respeito do programa o qual nos chama a atenção ao reportar que o uso de *laptops* nas escolas pode resultar como uma tendência inovadora, ao relatar que

Novas dimensões tecnológicas de acesso à informação e novas relações com o saber que podem resultar em tendência educacionais inovadoras, capazes de revelarem novos e promissores horizontes de trabalho do conhecimento nas escolas :Mobilidade; Imersão tecnológica da escola; Conectividade sem fio; Computação 1:1Convergência e uso de diferentes mídias (BRASIL,MEC/SEED/UCA,2010,p.4).

Outro fato também que nos chama a atenção e consta no projeto base do Ministério da Educação, diz respeito a uma ilustração sobre a estrutura do programa, sendo esta configurada como uma concepção de “inovação pedagógica.” Essa concepção tomou por base a estrutura

do programa por ser sustentada nos 4 pilares de apoio ao programa: infraestrutura, formação, pesquisa e avaliação, em que essa configuração propicia possibilidades de inclusão na sociedade em rede, em que alunos e familiares sejam partícipes desse processo de modelo pessoal e social e essa dinâmica nos processos de aprendizagens corrobore para uma melhoria no sistema educativo. Vide figura a seguir.



Figura 1 Fonte: SEED/MEC/ Projeto base

Vale destacar que, ao se refletir sobre as concepções acerca do PROUCA, através do documento do MEC/SEED, mais especificamente na página 02 e 04, aborda-se a dimensão de acesso a informações e novas formas de utilização das TIC, de forma que estas podem culminar em uma inovação do sistema educacional. Da mesma forma, o documento traz uma configuração da estrutura de operacionalização do programa, sugerindo uma ideia de concepção de inovação pedagógica. No entanto um dos principais objetivos do PROUCA consistiu de fato na distribuição de *laptops* nas Escolas públicas na modalidade um-um, ou seja um computador por aluno, no intuito de incluir digitalmente os alunos até porque muitos fazem parte das camadas sociais menos favorecidas e não têm acesso às TIC a não ser nas Escolas públicas que já possuem laboratórios de informática com *Internet*.

No art. 7º da Lei 12.249 estabelece que o:

PROUCA tem o objetivo de promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal ou nas escolas sem fins lucrativos de atendimento a pessoas com deficiência, mediante a aquisição e a utilização de soluções de informática, constituídas de equipamentos de informática, de programas de computador (software) neles instalados e de suporte e assistência técnica necessários ao seu funcionamento (MEC/SEED/UCA,2010,p.2).

Enfim, conclui-se que o principal objetivo do PROUCA consistiu em promover a inclusão digital nas escolas. Porém, vale ressaltar que a maioria das escolas brasileiras e baianas já possuem laboratório de informática por meio do PROINFO: a diferença agora consiste no quesito mobilidade e portabilidade que o PROUCA poderia vir a favorecer.

O programa de Informatização Escolar –PROINFO é responsável pela distribuição dos computadores que fazem parte dos laboratórios de informática existentes na maioria das Unidades Escolares. Infelizmente, grande parte desses espaços é subutilizada ou possui algumas restrições e limitações, a exemplo de conectividade lenta e equipamentos obsoletos e muitos sucateados. Por sua vez, o *laptop* do PROUCA, por ser uma tecnologia móvel, traz algumas vantagens a exemplo: fácil manuseio, cada aluno pode ter o seu, pode levar para casa e compartilhar com os familiares, o que contribui para uma inclusão digital muito mais ampla, possibilitando que inúmeras famílias de baixa renda tenham acesso às tecnologias da Informação e Comunicação e consequentemente espera-se que haja melhorias de aprendizagem.

Vale ressaltar que o ambiente escolar deve não só promover a inclusão digital, mas também valorizar os aprendentes para que estes sejam vistos como parte integrante da sociedade, sendo aptos para saber decifrar as linguagens icônicas, compreendendo as representações gráficas, navegar pelos hipertextos na busca seletiva de informações e transformá-las em conhecimento, enfim, utilizar os recursos digitais com propriedade e criticidade como protagonista do seu conhecimento.

Há uma concepção do UCA muito otimista que esse programa de distribuição de *laptops* para alunos, propicie melhoria nos processos de aprendizagens em que o referido programa “tem como horizonte a inserção no mundo digital dos alunos das escolas públicas que envolvem processos de aprendizagem, hoje fundamentais para o acesso ao conhecimento, tendo em vista a melhoria da qualidade sócio-cultural da educação” (CAPPELLETTI,2012,p.6)

É evidente que as Novas Tecnologias têm um papel relevante no espaço escolar, pois é preciso que os discentes sejam familiarizados com a linguagem digital. É importante desenvolver habilidades necessárias ao manejo do *laptop* para organizar e sistematizar conteúdos em vários tipos de formatos digitais, reconhecendo as possibilidades pedagógicas dos aplicativos, *internet* e objetos de aprendizagens de forma que essa tecnologia contribua

para a promoção da autonomia e aprendizagem colaborativa, de forma a favorecer o desenvolvimento emocional e cognitivo, porém quando se trata de tecnologias na escola há que se observar diversos fatores que muitas das vezes ocasiona entraves, restrições, frustrações e resistências.

Segundo o documento do projeto base produzido pelo (SEED/MEC,2007) o programa é norteado por alguns pilares: Infraestrutura, formação, avaliação e pesquisa.

O primeiro– Infraestrutura trata de prover as escolas com internet banda larga, e apoiar as escolas com orientações técnicas com relação às instalações físicas, segurança etc.

No 2º pilar– era necessário capacitar os agentes daí o programa teria que prover a Formação para todos os envolvidos no processo, o gráfico a seguir nos dá uma ideia de como foi organizado a execução da formação.

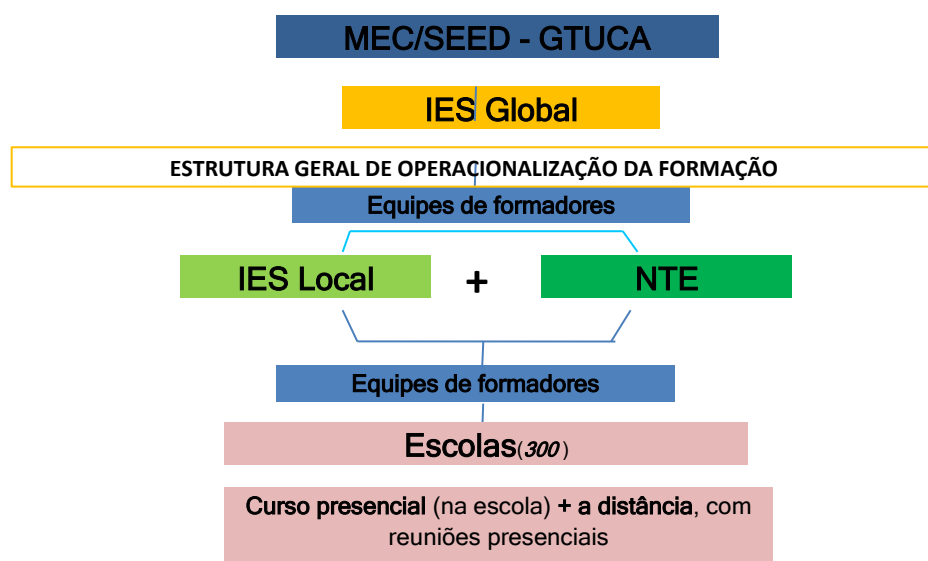


Figura 2 Fonte: SEED/MEC/Projeto Base

Durante essa fase, foi montada uma estrutura no sentido de propor formação aos docentes envolvidos no programa, afim de que fosse realizado um acompanhamento das práticas pedagógicas com o uso do laptops pelas instituições de ensino superior (IES), secretarias de educação estadual e municipal e dos Núcleos de Tecnologia Educacional estaduais e Municipais (NTE) e (NTM), por um período de dois anos no intuito de acompanhar essas ações.

Assim sendo, o Ministério da Educação montou uma estrutura de capacitação dos docentes, tendo como apoio os Institutos de Ensino Superior responsáveis pelo processo de apoio e formação das equipes, como também avaliação do programa (IES GLOBAL). As IES Local por sua vez atuavam no processo de formação dos agentes escolares, formação de grupos de pesquisa e também participava da avaliação tendo como colaborador os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) que também cooperava auxiliando a comunidade escolar participando das formações in loco. O curso oferecido aos educadores era na modalidade semi-presencial, isto é, através do desenvolvimento de atividades práticas presenciais e à distância. Durante os presenciais, os formadores deslocavam-se até as escolas nos períodos normais de atividades escolares, evitando que esses profissionais se ausentassem do trabalho em sala de aula.

Quanto ao 3º pilar- avaliação, este foi baseado seguindo a modalidade da proposta diagnóstica processual e, através desses resultados, permitir-se-ia a verificação se as metas tiveram o alcance desejado e se houve uma contribuição no sentido de provocar impactos e mudanças significativas.

Com relação ao 4º pilar, que diz respeito a pesquisas, ressalta-se que estas foram desenvolvidas no sentido de identificar possibilidades pedagógicas com o uso do laptop e referenciais para possíveis mudanças nos currículos ao introduzir as TIC na Escola. No entanto, pouco foi socializado pelo Governo, como esclarece (PRETTO,2014), o qual participou da coordenação do grupo de pesquisa na Bahia.

Quase nada foi socializado, não se avaliou o pouco divulgado(inclusive a pesquisa encomendada para a Fundação Pensamento Digital (<http://www.pensamentodigital.org.br/>) e, com isso, gerou-se uma frustração enorme nos alunos, professores e pesquisadores que estudam o tema. Não uma frustração romântica, de quem tem uma paixão inexplicável pela tecnologia, mas uma frustração pela inadequada e equivocada condução de uma política pública que poderia estar fazendo diferença na busca de uma radical transformação da educação pública no País. (PRETTO,2014, p.1)

O que o professor Nelson Pretto coloca na citação acima, de fato é lamentável uma vez que o Governo pouco fez para uma publicização da avaliação do programa no sentido de buscar caminhos e soluções para algo que se encontrava em fase de experimentação e que serviria de base para ampliação do PROUCA nas demais Escolas. No entanto preferiu optar pela descontinuidade e assim encerram-se as atividades de formação no ano de 2012, ficando a cargo das secretarias municipais e estaduais continuar e ampliar essa ação. No entanto

muitos sabem que as prefeituras e instâncias estaduais pouco ou quase nada têm feito para melhoria e eficácia do programa.

3.3 O PROUCA no estado da Bahia

O Estado da Bahia possui dez escolas contempladas com o PROUCA que participaram da formação, como consta na relação no quadro a seguir:

Quadro 1I – Relação de escolas na Bahia contempladas com o PROUCA

Escola UCA	Cidade	Região
Escola Municipal Maria Antonieta Alfarano	Salvador	Capital
Colégio Estadual Lindenberg Cardoso	Salvador	Capital
Escola Municipal Prédio Escolar Argentina Castelo Branco	Gandu	Baixo-Sul
Escola Estadual Padre Carlos Salério	Itabuna	Sul
Escola Estadual Júlia Montenegro Magalhães	Cícero Dantas	Semi-árido
Colégio Estadual Professor Dásio José de Souza	Candeias	Metropolitana
Escola Agrotécnica Dr. Francisco M. da Silva	Feira de Santana	Sertão
Escola Municipal Duque de Caxias	Irecê	Chapada Setentrional
Escola Municipal Jesus Bom Pastor	Barro Preto	Sul
Escola Municipal Prof. Edgar Santos	São Sebastião do Passé	Metropolitana

Fonte: PRETTO;COELHO;ALMEIDA (2012)

Interessante destacar que essas escolas estão localizadas predominantemente em área urbana das cidades, com exceção da escola em Feira de Santana, que se encontra em área rural, em um distrito por nome de Maria Quitéria.

O PROUCA tem início nas escolas baianas com a chegada dos *laptops* a partir do segundo semestre de 2010. De acordo com o projeto, os estados e municípios entrariam com uma contrapartida de preparar as escolas com infraestrutura, rede elétrica e rede sem fio, no entanto observam-se alguns percalços como explicita os pesquisadores:

O projeto, assim como os *laptops*, chegam à escola sem nenhum comunicado prévio, sem articulação direta entre o MEC, Secretarias da Educação e as escolas (entendamos como equipes gestoras atuais das unidades escolares). Mesmo compreendendo as dificuldades de execução de uma política desta magnitude e as dificuldades de trato com as diversas instâncias (federal, estadual e municipal) envolvidas no projeto, acreditamos que políticas públicas bem sucedidas demandam um olhar mais intenso e cuidadoso para essa realidade (PRETTO; COELHO; ALMEIDA, 2012, p.6).

Um fato lamentável, e que geralmente tem ocorrido nas políticas públicas educacionais brasileiras, é que há evidência de uma desarticulação entre as esferas: federal, estadual e municipal, elas agem como Pilatos, ou seja, lavam às mãos para uma realidade patente, sem nem ao menos dar condições o suficiente para que às Instituições sejam preparadas em especialmente no que tange a questões de infraestrutura, rede elétrica, segurança dentre outras.

3.4 O processo de formação da comunidade escolar

O programa um computador por aluno, incluía formação dos docentes e gestores. Para tanto foi designado o Grupo de Pesquisa em Educação, Comunicação e Tecnologias (GEC) da Faculdade de Educação (FACED) Universidade Federal da Bahia - UFBA, sendo orientado pelo IES Global ou GTUCA da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

Ficou a cargo da UFBA acompanhar as ações e formação dos profissionais dentre eles gestores e professores das Escolas, tendo como um de seus parceiros: os Núcleos de Tecnologia Educacional-NTE e Núcleos de Tecnologia Municipal - NTM.

O processo de formação da comunidade escolar decorreu durante um período de dois anos tendo como coordenadores do Projeto a Prof^a Dr^a Maria Helena Silveira Bonilla e Nelson De Luca Pretto que muito têm contribuído para a formação de professores no estado da Bahia. Ambos possuem vasta experiência como pesquisadores no uso das TIC na educação e já se constituem como referências na Bahia e no Brasil.

O curso para os docentes e gestores das escolas se deu através da metodologia semi-presencial, com início no ano de 2011 e término em 2012, utilizando uma plataforma de ensino à distância MOODLE, onde os participantes acessavam para desenvolver as atividades propostas. O *design* instrucional do curso previa: Informações Gerais, Links interessantes, temas de estudo, produções das escolas e Espaços de Interação.

No bloco de informações gerais constam notícias e informações sobre o projeto e documentos do PROUCA, como também um banco de ideias de atividades com o *laptop* UCA. No tópico de Links interessantes há uma relação de blogs do programa na Bahia e no Brasil. Já o tópico Temas de estudo traz textos sobre diversos assuntos, tais como: segurança na WEB, Rádio Web, licenças criativas, conteúdos digitais, Autoria, Recursos Educacionais Abertos (REA), Redes Sociais. Em produções das escolas abordam-se relatos das atividades desenvolvidas das dez escolas participantes, e, por fim o espaço de interações disponibiliza ferramentas assíncronas e síncronas, como fórum de discussão e chat com as discussões dos atores envolvidos no processo de formação. A seguir vemos a figura da página inicial do ambiente virtual de aprendizagem utilizado na formação UCA Bahia.



Figura 3 Fonte: <http://www.moodle.ufba.br/course/view.php?id=11677>

O mapa seguinte traz a localização dos municípios em que se encontram às escolas contempladas. Localizado na chapada setentrional, zona de clima semiárido se encontra o Município de Irecê, onde fica a Escola Municipal, local da pesquisa.



Figura 4 Fonte: <https://blog.ufba.br/ucabahia/files/2010/09/Mapinha-UCA22.png>

3.5 Sobre o Laptop do PROUCA das Escolas baianas

O *laptop* é um computador portátil com 512 *megabytes* de memória, tela LCD de 7' (polegadas) e pesando aproximadamente 1,5 kg, possui uma *interface* gráfica bastante intuitiva e de fácil manuseio, conta com duas entradas USB compatíveis com *pen drive* e

outros dispositivos como *mouse* e HD externo, não possui entrada de vídeo, portanto nesse quesito, o *laptop* é limitado, pois não permite se conectar a um projetor multimídia ou data show. Possui câmera de foto e vídeo, rede *wireless*, bateria e carregador. A seguir a figura do laptop educacional



Figura 5 Fonte: <http://www.metasys.com.br/images/noticias/classmate-metasys-uca.jpg>

O sistema operacional instalado é com base em software livre denominado: Linux Metasys Classmate. Os aplicativos são apresentados em blocos ou categorias tornando fácil a navegabilidade.

Ao iniciar o *laptop* para acessar o sistema, através do botão metasys (iniciar) encontramos diversas aplicações divididas por categorias, obtém-se acesso seguindo com o cursor no sentido horizontal, a tela de menu de acordo o aplicativo escolhido, a exemplo:

Favoritos – onde registram os aplicativos utilizados com maior frequência

Histórico – Ficam os aplicativos utilizados recentemente

A seguir tem-se a categoria Computador que está subdividida em:

COMPUTADOR	
Centro de Controle do Sistema	Acesso a Configuração do sistema
Informações do sistema	Acesso a Informações sobre o sistema
Pasta do Usuário	Acesso a pastas
Meus documentos	Arquivos pessoais

Pasta de Rede	Recursos de Rede
Mídia Removível	Unidades de disco conectadas

Quadro III Fonte: própria

Os Aplicativos estão assim distribuídos de acordo o organograma abaixo:

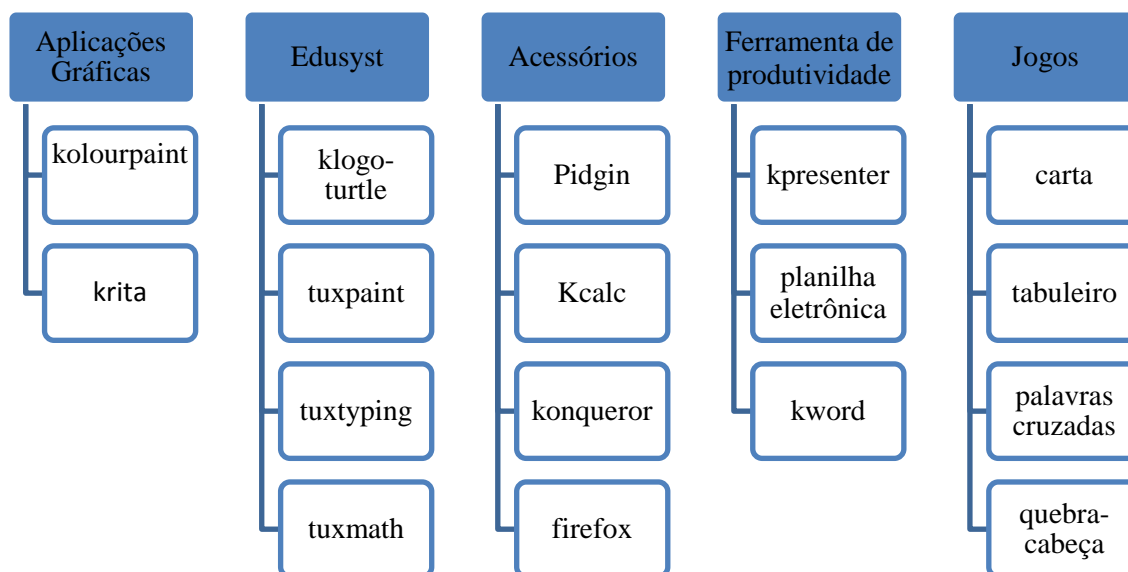


Gráfico 2 Fonte: própria

Dentro do bloco das aplicações gráficas, encontram-se os editores de desenho e imagens denominados como *kolourpaint* (desenho) e o *krita* - (editor de imagens). O *kolourpaint* é bastante utilizado pelos alunos. Ele muito se assemelha ao *paintbrush* do (Windows). Nele se podem criar desenhos, formas geométricas e pintá-las de acordo a imaginação criativa do usuário. A partir dos objetivos propostos podem-se fazer belíssimas atividades, estimulando os educandos a se expressarem por meio de desenhos e desenvolvendo habilidades criativas.

No bloco dos acessórios, tem-se o *konqueror* que, além de sua funcionalidade como gerenciador de arquivos, é também navegador de internet. Nesse bloco encontramos, outro navegador bastante conhecido como o *Mozilla Firefox*, além da calculadora (*kcalc*) e do comunicador instantâneo (*pidgin*)

Com relação às configurações do sistema, o *laptop* dispõe do *classmate* (utilitário de disco); gerenciador de redes; o *kcontrol* que possibilita configuração do ambiente de trabalho;

o centro de controle – instalação do sistema operacional Linux; monitoração do sistema e também o terminal (*konsole*).

Na categoria Edusyst encontram-se, de uso mais específicos para educação infantil, os editores de desenho a exemplo do *tuxpaint*, esse aplicativo tem sido adotado pelos alunos e professores como um dos mais interessantes e campeão no quesito de mais utilizados. Nele se podem criar desenhos. Além disso, possui uma *interface* amigável, estimula a criatividade e de fácil utilização e dispõe de inúmeros recursos bastante agradáveis. Pode ser explorado em educação artística quanto nas demais áreas.

Quanto a funcionalidade o *tuxpaint*, pode ser considerado um bom programa pois possibilita desenvolver o potencial criativo e imaginação infantil, através de criação de desenhos ilustrativos, construção de formas geométricas, enfim de grande valor educativo e capacidade de entretenimento. O aplicativo traz um banco de dados com uma enorme variedade de imagens na ferramenta carimbos, e outras que despertam a curiosidade das crianças, como mágicas, que permite inserir efeitos especiais ao desenho, a exemplo de um arco íris, desenho borrado, fagulhas, desfocar figuras, escurecimento, colocação de pingos etc.

Enfim, esse *software* envolve tanto crianças quanto o público adulto. No entanto, há algumas restrições como a área de inserção de texto muito pequena, permitindo apenas frases curtas, mas permite o deslocamento do desenho com o recurso inserir imagens para um editor de textos, possibilitando que o discente possa elaborar sua produção textual no editor de texto e ilustrar com o desenho criado no *tuxpaint*.

Ainda nessa categoria, outro aplicativo disponível é o – *tuxtyping*. Essa ferramenta permite que se treine digitação. Utilizando-se o teclado do *laptop* é possível digitar, através da disposição dos caracteres que auxilia o usuário a tocar na tecla correspondente de acordo a uma série de letras, combinações ou palavras que aparecem no monitor, rolando na tela, bastante elementar, mas de certa utilidade para faixa etária infantil treinar o uso do teclado e as disposições das letras do alfabeto.

Há, também, um aplicativo para treino das quatro operações básicas em matemática – denominado *tuxmath*, possui a mesma dinâmica do *tuxtyping*. Na realidade possui características semelhantes dos jogos de vídeo game, operações de aritméticas e as possibilidade de respostas vão surgindo na vertical da tela: o usuário controla a figura de um pinguim tecando no número correto ou utilizando o mouse. O número de acertos equivale à

quantidade de pontos que se vai acumulando à proporção que inúmeras opções de respostas vão caindo da tela: caso a opção de escolha for errada consequentemente perdem-se pontos. Dependendo dos objetivos propostos e da intencionalidade pedagógica, esse aplicativo pode despertar o interesse das crianças; no entanto, se a atividade não propuser desafios e instigar a criança ao aprendizado da aritmética, em vão proporcionará o efeito desejado, pois de início até se sentirão motivados, mas no decorrer do tempo, ficarão entediados.

Na categoria de jogos, o pacote dispõe de uma variedade de joguinhos como:

- Jogos de cartas como paciência;
- Jogos específicos para crianças como o homem batata e cruzadinhas
- Quebra-cabeças
- Tabuleiro (como o xadrez, jogo bastante interessante que contribui para o estimular o raciocínio lógico).

Os jogos, sem dúvidas, estão na categoria que traz mais atrativos para as crianças, é sabido que esse tipo de atividade tem bastante aceitação no público infanto-juvenil, até porque consiste em uma atividade lúdica e, sendo usada na prática pedagógica pode trazer efeitos bastante positivos, visto que, normalmente um jogo constitui de tarefas, desafios, regras e isso é um fator que exerce motivação e atração nos alunos de forma geral.

Por fim, as ferramentas de produtividade se encontra o editor de texto, (*keyword*) com algumas limitações de um editor popular como *Word*, a planilha eletrônica permite construção de tabelas e gráficos, o gerador de apresentação multimídia para elaboração de *slides* (*kpresenter*), este, no entanto, é um pouquinho trabalhoso a sua operacionalização, requer um pouco de paciência, pois a tela pequena do *laptop* oculta alguns recursos dificultando o processo.

Ainda há pouco estudo publicado dos resultados do PROUCA na Bahia. O que se sabe é que algumas pesquisas estão em andamento ou em fase de conclusão, no entanto urge conhecer de perto todas as implicações e impactos do uso desse *laptop* no âmbito escolar no sentido de identificar práticas pedagógicas inovadoras e se realmente de fato o programa conseguiu ou consegue “garantir a todos os alunos de escolas públicas o direito a usar um computador para estudar, aprender, construir conhecimento” conforme está escrito no documento base do Programa Um Computador por Alunos (PROUCA/SEED/MEC, 2010, p.1)

e se essa tecnologia tem sido utilizada como um catalizador no desenvolvimento da autonomia e autoria dos educandos.

No intuito de compreender as práticas pedagógicas na Escola que recebe o nome fictício de Soldadinhos do Futuro, com a utilização do *laptop* do PROUCA, percorreu caminhos metodológicos e, portanto, urge compreender a metodologia e técnicas utilizados na investigação.

No próximo capítulo, traz-se a concepção da classificação da pesquisa, método etnográfico, bem como os instrumentos utilizados nessa investigação: entrevistas e observação participante e uma breve apresentação das categorias analíticas que se constituíram de extrema relevância para a compreensão desse trabalho investigativo.

CAPÍTULO IV - CAMINHOS METODOLÓGICOS

Temos observado nas últimas décadas que a ciência tem vivido momentos de extrema incerteza. Com as descobertas no campo da física quântica e descoberta da teoria da relatividade, cai por terra toda a construção teórica do cartesianismo, conseqüentemente esse pensamento irá propiciar profundas mudanças no pensamento científico, pondo um fim nessa visão de mundo cartesiana e mecânica que fragmenta a realidade, contribuindo para que um novo paradigma científico dê lugar a fim de dar conta dessas novas demandas, em que o conhecimento é construído a partir dessas interações. Agora, tudo é questionável com caráter limitado e transitório, uma vez que não existe certeza científica, “a ciência não tem verdade, não existe uma verdade científica, existem verdades provisórias que se sucedem, onde a única verdade é aceitar essa regra e essa investigação.” Morin (2005, p.56).

Foi com esse olhar investigativo e cético, durante os meses de estudo e realização dessa pesquisa, que se trilhou esse caminho, mas não coma pretensão de dar conta de todas as implicações que envolvem a inserção das tecnologias móveis representada aqui pelos *laptops* do PROUCA nas práticas pedagógicas, visto que é preciso considerar outros elementos relevantes e abordagens talvez não contempladas nas análises da temática em estudo.

Portanto a pesquisa consistiu na compreensão da inserção das tecnologias móveis (*laptops*) do PROUCA nas práticas pedagógicas existentes na Escola Soldadinhos do Futuro em Irecê Bahia/Brasil.

Retomando o objetivo Geral que norteou essa pesquisa, assim buscou-se: Compreender como tem se dado a utilização da tecnologia móvel, representada pelo *laptop* UCA do Programa Um Computador por Aluno nas práticas pedagógicas, a fim de constatar se essa tecnologia tem contribuído para potencializar a construção do conhecimento de forma que venha a favorecer o desenvolvimento do protagonismo infantil e se pode ser considerada dentro da concepção de inovação pedagógica, tomando por base as seguintes questões norteadoras:

- É possível afirmar que o *laptop* têm sido utilizado de forma a contribuir para construção do conhecimento?
- De que forma o *laptop* - *laptop*, pode contribuir para o desenvolvimento do protagonismo infantil?

- É possível considerar a utilização dos *laptops* - uquinha na Escola Duque de Caxias dentro da concepção de inovação pedagógica?

Para tanto objetivando a compreensão desse estudo buscou-se amplas fontes bibliográficas de acordo a temática definida, selecionando de forma criteriosa autores que discutem a inovação pedagógica e tecnologias da comunicação e informação no âmbito escolar. Dessa forma aliando a teoria e imersão ao campo da pesquisa como observador participante, foi possível realizar análises críticas reflexivas sobre a introdução da tecnologia móvel através do uso do *laptop* do PROUCA no ambiente escolar, confrontando as práticas pedagógicas com a concepção de inovação pedagógica.

4.1 A escolha pela etnografia

A pesquisa essencialmente de cunho qualitativa, com base na etnografia proporcionou inúmeras descobertas sobre o fenômeno investigado, bem como a compreensão dos sentidos, significados e significantes da realidade pesquisada, da cultura local escolhida que foi a singela Escola Municipal Soldadinhos do Futuro, localizada no sertão baiano no município de Irecê no estado da Bahia, Brasil.

Buscou-se não só descrever práticas pedagógicas, mas refletir criticamente, tomando por base teóricos que deram contribuições valiosas, trazendo assim uma melhor clarificação da temática abordada, como também penetrar na compreensão do conceito do método etnográfico, não limitando-se apenas a uma mera descrição.

Fino citando Sabiron, nos ajuda nessa compreensão de ir além dos mecanismos descritivos.

Ora, Sabirón esclarece que a Etnografia da Educação, investigando de e sobre instituições, grupos e organizações sociais, supera a estrita dependência descritiva, ao ser entendida como devedora de um enfoque pluridisciplinar, uma vez que é pluridisciplinar o saber disponível sobre essas instituições, grupos e organizações. De modo que se mantém a dependência descritiva, mas como base sobre a qual se interpreta. E continua, afirmando que a dupla vertente de pensamento e de ação, assim como a finalidade consciencializadora e dialéctica da investigação sobre o conjunto dos fenómenos educativos conferem à investigação etnográfica uma intencionalidade distinta da etimológica: a interpretação e a crítica. (FINO,2008,pp.43-53)

No intuito de se chegar à compreensão pela assimilação da metodologia etnográfica, buscou-se arcabouço teórico necessário para apropriação do conceito, até porque chegou-se a

conclusão de que o método etnográfico seria um meio adequado para se entender a cultura que se propunha investigar.

Assim, um dos renomados estudiosos desse método, George Lapassade ao abordar sobre a terminologia da palavra etnografia, confirma que esta deriva de *grafia* (descrição) e *etnos* (povo ou cultura), em que “atualmente, o termo etnografia tende a designar uma disciplina, com todos privilégios que comporta, e ao mesmo tempo um método.” (LAPASSADE,2005,p.148). Ainda segundo o autor, esse método inicialmente foi bastante utilizado na antropologia no intuito de “designar trabalho de campo” e, atualmente, como esclarece Fino citando Lapassade, esse termo já está bastante difundido nas ciências sociais em que agora não se limita apenas ao trabalho de campo, mas de uma forma mais abrangente em que reporta “a uma concepção de sociologia que se opõe à concepção dominante, que qualifica de standard, positivista e quantitativa - a etnosociologia”.(FINO,2001,p.149).

Comungando nessa linha, a Etnopesquisa critica preocupa-se com os processos que constituem o ser humano em sociedade e em cultura. Busca-se na perspectiva da filosofia fenomenológica o que Husserl afirma que tudo que fazemos é provocado pelos sentidos que fazemos das coisas, isto é, entendemos tudo e imprimimos nossa subjetividade, como esclarece (MACEDO,2010).

Nesse ínterim, estudar uma cultura é entender que, apesar de características comuns de um currículo engessado e predominado por uma metodologia dominante, de acordo Fino(2008) ela pode vir a “desenvolver uma cultura própria”. Nesse sentido entende-se que a escola Soldadinhos do Futuro por fazer parte de um programa de uso de um protótipo tecnológico como o *laptop* educacional do PROUCA , é, de certa forma, diferente em relação à comunidade em que está inserida. Uma vez que a escola tem presente em suas ações uma cultura de uso de tecnologia móvel, consequentemente o estudo dessa cultura, dentro do seu contexto natural trará elementos importantes para a investigação e análise dos questionamentos levantados.

Assim Fino esclarece que:

De facto, a etnografia da educação, sobretudo por recusar qualquer possibilidade de arranjo de natureza experimental, e por, ao invés, estudar os sujeitos nos seus ambientes naturais, pode constituir uma ferramenta poderosíssima para a compreensão desses intensos e complexos diálogos inter-subjectivos que são as práticas pedagógicas. Um diálogo inter-subjectivo, o que decorre entre os actores que povoam um contexto escolar, e narrado “de dentro”, como se fosse por alguém que se torna também actor para falar como um deles.(FINO,2008,pp.45-53).

Diante dessa percepção, percebeu-se que o método etnográfico auxiliou na compreensão e interpretação dos resultados dessa pesquisa, uma vez que a etnografia preocupa-se com a descrição da cultura e realizações humanas. Ao assumir a função de investigador etnográfico, houve a preocupação de interagir com os sujeitos no sentido de coletar toda e qualquer informação significativa para o tratamento dos dados e compreensão dos resultados, pois através de entrevistas, observações e análises das atividades, permitiu se chegar à compreensão das práticas pedagógicas investigadas.

Macedo(2010) afirma que, em se tratando de uma pesquisa etnográfica, faz-se imprescindível a descrição criteriosa do universo e as ações dos sujeitos, afim de que possa emergir no seu mundo cultural com todas as suas particularidades. Por isso, na etnografia o investigador deve se desprender e mergulhar observando o espaço de forma a se aprofundar e entender toda e qualquer situação e sobretudo a valorização das culturas, até porque,

[...] Não é possível ignorar-se toda uma série imensa de rotinas, artefactos, crenças, valores e outros que, interagindo, dão substância e significado a essa cultura. Mas também não se pode ignorar que cada cultura é um sistema dinâmico, em que cada um dos seus elementos interage com os demais, decorrendo da alteração mesmo de um único desses elementos uma modificação cultural. (FINO,2003,pp.95-105).

Enfim, houve uma preocupação enquanto pesquisador, com o mundo dos sujeitos, no intuito de observar, interrogar, conhecer e analisar a fim de se chegar à compreensão, no momento da imersão no campo de pesquisa, de maneira cautelosa e cética, onde a observação contou com o fator persistência e paciência, buscando, exaustivamente, a compreensão do objeto na tentativa de obtenção dos resultados que nem sempre corresponderam ao almejado, pois

[...] como uma prática de pesquisa que se quer rigorosa, a pesquisa fenomenológica, ao ver que o fenômeno pesquisado está ligado ao sujeito pesquisado por uma relação dialética entre seu horizonte conceitual e a experiência do sujeito, na qual, mediante a intersubjetividade, a coexistência, estabelece seus resultados” (MACEDO,2010,p.19).

Como etnopesquisador crítico, procurou-se, em todo o percurso, uma relação franca e aberta com os sujeitos da pesquisa, pois essa é de extrema relevância, sempre procurando posicionar-se como o outro, afim de enxergar através das suas perspectivas. Parafraseando(MACEDO,2010) para quem, no contexto de práticas pedagógicas o outro é extremamente relevante para obtenção da construção do conhecimento.

Diante dessa percepção, reconheceu-se que o método etnográfico contribuiu de forma precípua para se chegar à compreensão e análise dos resultados dessa pesquisa, uma vez que, através da descrição da cultura e práticas pedagógicas observadas, entrevistas e análises de atividades coletados na Escola, buscou-se compreender as ações dos sujeitos em questão, visto que, como etnógrafo participe das ações pedagógicas coletaram-se informações relevantes para o tratamento dos dados e compreensão dos resultados. Sempre houve o desprendimento e mergulho no espaço escolar, observando-o de fora, ao mesmo tempo estando dentro, mas mantendo-se de certa forma certo distanciamento com um olhar de curiosidade, e sobretudo, valorização da cultura e o sentimento de pertencimento da realidade investigada produzido pelo estreitamento das relações estabelecidas nos meses de contato com o grupo.

Assim sendo, Fino afirma que

Em todo o caso, esta metodologia habilita o investigador a um contacto muito estreito e prolongado com a realidade que se propõe estudar, e a circunstância de poder vir a ser “adoptado” pelo grupo social que estuda como uma espécie de novo membro abre-lhe portas para o interior desse grupo onde, afinal, a cultura se gera e se partilha (FINO,2003,pp.95-105).

A pesquisa etnográfica deve não só se preocupar com uma descrição mecânica do universo e as ações dos sujeitos, mas, o investigador crítico deve ter uma postura crítica, ética e observadora, para que possa cuidadosamente descrever fatos, até mesmo os que são imperceptíveis ou “insignificantes”. Há que se considerar que ao escolher a etnografia deve-se ter em mente que o objeto de estudo é a sua preciosidade e, portanto procurar olhar com simpatia as mínimas coisas que para muitos, podem até passar despercebidas. Por isso faz-se imprescindível “olhar o outro” com um misto de curiosidade, interesse e atenção como explicita Sousa(2000) ao ratificar que:

[...] são as “pequenas coisas”, que ocorrem dentro ou fora da sala de aula, dentro ou fora da Escola, que devem passar a ser o objeto privilegiado de investigação, para o que se requer uma atenção, um olhar já não de alguém superiormente estranho, que vem de fora para observar, mas um olhar interessado, implicado, ou seja, um olhar etnográfico. Só com esta nova atitude poderá haver lugar para o desvelamento dos significados profundos que subjazem às interações pessoais, para a partir daí se construir novos conhecimentos curriculares.(SOUSA,2000,pp.107-120).

Nesse sentido, a investigação teve o intuito de se debruçar sobre a cultura local como observador participante das ações pedagógicas, afim de compreender as práticas dos atores envolvidos, professores e alunos. Assim os diálogos e observações contribuíram para trazer uma melhor clarificação do entendimento da inovação pedagógica, ao mesmo tempo refletir

sobre as relações que a etnografia sugere com a inovação pedagógica visto que a inovação implica em mudança de prática e isso pressupõe que essas têm que está acompanhada de reflexões críticas do fazer pedagógico tradicional como esclarece Fino(2011,pp.99-118), “E que precisamos de conhecer com que lente olhamos para as práticas pedagógicas, que nos permita compreendê-las e interpretá-las, ao ponto de nos sentirmos aptos a concordar em que são, ou em que não são, inovadoras”

Assim sendo, enquanto pesquisador das ciências sociais houve a preocupação de se estar atento para esse olhar criterioso, procurando, através da ida ao campo da pesquisa, extrair significados e significantes a partir das situações vividas e presenciadas, que permitiu a compreensão das implicações do uso do *laptop* UCA no contexto escolar.

Vale ressaltar que, durante os meses da pesquisa, houve respeito pelos sujeitos, uma vez que entendemos que esse ambiente se constitui de espaços ricos como um organismo vivo, dinâmico e distintos, afinal se está lidando com pessoas e suas práticas. Portanto, houve inúmeros momentos de interação, diálogos e trocas de saberes, no ávido desejo pela descoberta, “cada acontecimento tem a sua história própria que é preciso descobrir”(SOUSA,2000, p.31).

Para tanto, o ponto de partida foi a escolha do *lôcus* da pesquisa, recebendo nome fictício: Escola Municipal Soldadinhos do Futuro situada no município de Irecê-Bahia/Brasil. A escolha por esse local deve-se ao fato de esta escola ter sido contemplada com os *laptops* do programa Um computador por aluno – PROUCA ,bem como por estar situada na área de abrangência do NTE-14, sendo o PROUCA um dos programas acompanhados pelo referido órgão nos anos 2012-2013. Percebeu-se, em visitas que antecederam a ida ao campo como investigadora, que havia uma exploração desse equipamento por docentes e discentes nas práticas pedagógicas há, aproximadamente, dois anos. Sendo assim, pressupõe-se que há uma cultura digital presente na rotina da realidade dessa escola. Para tal verificação, utilizaram-se algumas técnicas para a coleta dos dados, a exemplo de análises bibliográficas, observação participante e entrevistas.

A bibliografia pesquisada foi uma ferramenta de extrema relevância nessa pesquisa qualitativa. Assim sendo, autores como:(FINO,2000,2001,2003,2007,2008,2011); (SOUSA,2000);(FREIRE,1992,2000,2002);(PAPERT,1980,1996,1997);(LAPASSADE,2005) dentre outros, foram primordiais com seus contributos, promovendo um diálogo entre o que já foi dito e pesquisado no entendimento e clarificação desse trabalho investigativo. A fim de travar esse diálogo, recorreu-se a livros e artigos científicos na busca de todo e qualquer

conteúdo que auxiliasse nas argumentações e aporte teórico referente ao objeto de estudo, até por que a bibliografia é imprescindível por se tratar de um “procedimento metodológico importante na produção do conhecimento científico.” (LIMA & MIOTO,2007).

4.2 A Observação Participante - Breve consideração

Tendo em vista que um dos importantes instrumentos na pesquisa etnográfica é a observação participante, não poderia deixar de abordar tão relevante técnica, bastante utilizada até porque em se tratando da etnografia sem sombra de dúvidas, se constitui como um dos instrumentos primordiais nas pesquisas etnográficas. Para essa pesquisa utilizou-se da observação participante, denominado por(OP), sendo de grande valia para a coleta de dados.

Através das observações constantes nas salas de aula, munido de um caderno de anotação transitava-se pelos corredores, pátio, quadra esportiva e outros locais que por onde era permitido o encontro com as pessoas, afim de registrar os pontos mais significativos. Comprovou-se de fato que a OP trouxe ricos elementos aos dados obtidos. Esses momentos contribuíram para que houvesse uma interação entre investigador e investigado, uma relação de respeito e confiança mútua até porque apesar do acesso franco ao local, tratava-se ali de um “estranho no ninho” que, na realidade não deixa de ser uma invasão do espaço, afinal era a sala de aula do professor, portanto, a sua privacidade. É nesse momento que se deve abusar de uma dose cautelar e procurar ser sempre empático possível, para que não se corra o risco de provocar constrangimentos ou obstáculos que demandem em resistências.

Por isso, afim de se evitar contratempos, no período das observações, foi necessário utilizar conversas prévias ou agendamentos no intuito de está acompanhando as práticas pedagógicas dos docentes e discentes. Como também criar um clima de inteira confiança entre os investigados nesses encontros.

Vale ressaltar que a OP é uma das técnicas onde se permite analisar os processos metodológicos, com o intuito de registrar pontos significativos da temática em estudo, exigindo do pesquisador uma dedicação e participação na comunidade escolhida. Visto que, como afirma Lapassade “o observador participante vai se esforçar em adquirir um conhecimento de membro”.(LAPASSADE,2005,p.70). E, sem sombra de dúvida, esse esforço pode valer a pena, pois permite uma maior aproximação gerando confiança e respeito entre o pesquisador e pesquisado.

Faz-se imprescindível a todo etnógrafo fazer uso de observações no sentido de se aproximar dos sujeitos tendo contato direto com seu meio cultural, buscando a compreensão

de suas ações. No entanto é importante ressaltar que não basta um simples registro mecânico como esclarece MACEDO(2010,p.91) “Faz-se necessário frisar que o processo de observação não se consubstancia num ato mecânico de registro, apesar da especificidade da função do pesquisado que observa – ele está inserido num processo de interação e de atribuição de sentidos”. Portanto, buscou-se descrever os fatos observados através do olhar do outro, entendendo suas angústias, anseios, fracassos e êxitos.

MACEDO acrescenta que

[...]trata-se de um processo mutuamente educativo pela pesquisa, na medida em que o saber do senso comum e o saber científico se articulam na busca da pertinência científica e da relevância social do conhecimento produzido. Assim a OP torna-se um instrumento significativo para se realizar a transformação do modelo de submissão da ciência aos diversos domínios iníquos, aos quais há muito vem servindo. (MACEDO,2010,p.97).

Ainda dentro desse conceito, Lapassade chega a firmar que a OP é a técnica fundamental da investigação etnográfica, sobretudo por que “os dados coletados ao longo dessa permanência junto das pessoas, provém de muitas fontes e, principalmente da observação participante” (LAPASSADE,2005, p.69).

Sendo assim, o pesquisador deve observar dois pontos a serem considerados quanto a escolha dessa técnica, a exemplo sobre a negociação de acesso ao campo:

1º ponto - Negociação de acesso ao campo

Sabe-se que a negociação, na maioria das vezes, não é tão simples quanto se espera: é preciso muito esforço, paciência e persistência no sentido de estabelecer uma empatia com os envolvidos do local escolhido para a investigação.

De acordo Sabiron

[...] a la negociacion del acceso al campo es uno de los momentos criticos del proceso de investigacion: del exito em la negociación permanente,inicial y en el día a día, depende la permanência de la información que se obtenga, (SABIRON,2006,p.266)

Portanto, esse deve ser o ponto de partida, pois permitirá ao pesquisador o direito de acesso livre ao campo. Segundo Lapassade (2005) devem-se utilizar diversos mecanismos para estabelecer os contatos iniciais e utilizar os diversos instrumentos possíveis como telefone, celulares, e-mails, encontros com amigos para aproximação etc.. De antemão há que

se considerarem redes de relacionamentos como pessoas conhecidas que tenham amizades e acesso aos gestores, coordenadores ou até mesmo alguém que exerça uma função que não esteja especificamente enquadrada em uma posição hierárquica de destaque, pode se constituir um caminho facilitador nesse primeiro encontro. Algo bastante simples e deve ser lembrado é a elaboração de uma declaração de autorização com informações claras explicando o objetivo da pesquisa a ser assinada pelo gestor responsável da Instituição.

No entanto é importante observar que, mesmo após os primeiros contatos, o tempo inteiro o pesquisador têm que está renegociando a sua presença no espaço, até porque se sabe que está em um terreno “desconhecido” e uma presença, no sentido de observar e coletar dados pode originar estranhezas a ponto de provocar recusas. Nessa hora, deve-se usar e abusar da diplomacia e argumentos plausíveis que justifique sua presença. Lapassade acrescenta que “É preciso sempre renegociar tal acesso. A relação com as pessoas deve ser constantemente negociada e renegociada ao longo da pesquisa e não apenas uma vez. Nada é jamais conseguido de forma definitiva e global” (LAPASSADE,2005,p.70).

Portanto, é imprescindível a todo etnógrafo o cuidado nesse primeiro contato, e nesse momento toda a informação é válida, preciosa e o ideal é procurar sempre cativar os seus investigados, nesse caso o amor a dedicação e compreensão são ingredientes que não podem faltar ao pesquisador.

2º ponto Comprometimento e implicação do pesquisador

Todo o pesquisador deve ter em mente que ele desempenhará um papel de acordo o grau de atuação que definir. Lapassade (2005) aborda algumas implicações que o pesquisador participante deve assumir, tais como a “implicação periférica”, em que o pesquisador participa das atividades, porém sem ser admitido no centro, ele não está no comando da situação ;já na “ implicação ativa” o pesquisador se esforça para adquirir status de membro, “ele fica com um pé dentro e outro fora” (LAPASSADE,2005,p.73) sempre tendo o cuidado de manter-se distante. Enquanto na “implicação completa” o pesquisador já é considerado um membro. No entanto vale ressaltar que, em uma pesquisa etnográfica, o recomendável é possuir determinado grau de envolvimento, mantendo, contudo, certo distanciamento, evidentemente. Como acrescenta Lapassade (2005,p.74) “a necessidade de conservar uma certa distância, aliás inevitável, é constantemente invocada ,isso pode ser para dar provas de seriedade metodológica”.

Ao refletir sobre o papel do pesquisador no campo, deve-se levar em questão o comprometimento com a pesquisa: envolvimento, nesse caso, não é fazer parte tomando frente da situação, mas comprometer-se e garantir as veracidades dos fatos observados.

Ao descrever determinada situação, o pesquisador deve buscar sempre o equilíbrio entre o envolvimento e distanciamento, sempre procurando entender a cultura que ora observa com seriedade e também fazer indagações e refletir a cerca do seu objeto de estudo. No decorrer do processo ele passa de um estranho no ninho para uma pessoa reconhecida como membro, participe do grupo em que se propõe a estudar. Ao adentrar o espaço da pesquisa, o pesquisador precisa demonstrar respeito por seus pesquisados e cuidar para manter um clima favorável e agradável aos questionamentos e indagações levantadas e, sobretudo, esforçar-se para não provocar constrangimentos.

Assim, para esse trabalho investigativo, consideraram-se diversas situações para coleta de dados, tendo como espaço da pesquisa salas de aula, pátio, quadra de esportes e salas dos professores da Escola Municipal Soldadinhos do Futuro, observando todas as informações pertinentes para análise da coleta de dados, no desejo ávido e constante para adentrar o caminho, de ouvir e conhecer através do outro, através das relações estabelecidas com uma única vontade de entender como o outro pensa. Macedo ao abordar sobre os recursos metodológicos diz:

[...] é interessante notar que os recursos metodológicos qualitativos da etnopesquisa apontam para uma outra forma de se fazer ciência, uma ciência que aceita, sem escamotear, o desafio inquietante e maravilhoso de saber que quer saber sobre aquele que pensa e sabe (MACEDO,2010,p.42)

Então, de acordo o autor, esse desejo turbido pelo saber faz com que o pesquisador cada vez mais adentre no campo da pesquisa com olhar de encantamento pelo seu objeto, até por que todo pesquisador deve ter uma consciência socrática de que “só sei que nada sei”

Por fim, maiores considerações sobre a observação participante serão abordadas no capítulo V, nas análises dos dados obtidos no período dessa investigação.

4.3 Entrevistas professores e alunos

Além da Observação participante (OP), durante os meses de outubro a dezembro, totalizando, aproximadamente 320 horas, realizaram-se visitas constantes na escola

supracitada a fim de coletar dados a serem analisados, bem como lançou-se mão de entrevistas com professores e com alunos.

Considera-se a entrevista como um recurso de expressiva relevância para coletar dados, sendo um dos principais instrumentos usados em pesquisas das ciências sociais, desempenhando papel importante nos estudos científicos. Segundo Lüdke & André (1986, p. 34), a grande vantagem dessa técnica em relação às outras “é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”.

Lapassade no traz uma definição para esse instrumento importante na investigação etnográfica

A entrevista etnográfica é um dispositivo no interior do qual há uma troca que não é, como a conversação denominada de campo, espontânea e ditada pelas circunstâncias. Ela põe face a face duas pessoas cujos papéis são definidos e dissimétricos: o que conduz a entrevista e o é convidado e o que é convidado a responder, falar de si (LAPASSADE, 2005, p.148).

As citações acima deixam claro que a entrevista é um instrumento bastante útil nas pesquisas qualitativas, pois, além de captar as ideias e representações dos atores, possibilita a dialogicidade entre pesquisador e pesquisado com vistas à construção do conhecimento através das ricas trocas emergidas.

Na obtenção dos dados referente às entrevistas com os professores optou-se por conversas informais, não estruturadas, a fim de deixá-los que falassem livremente acerca da temática em questão. Depois foram feitas as transcrições das falas dos sujeitos, visto que parte dos depoimentos dos docentes foram colhidos com a utilização de câmera e filmadora, cinco dos dez professores optaram pela conversa sem o uso desses equipamentos.

Nesse percurso metodológico, ao longo da ida ao campo, realizaram-se as entrevistas com dez professores e trinta alunos sobre a utilização dos uquinhos em sala de aula para compreensão da concepção do educador e educandos frente ao uso pedagógico das TIC. Além disso buscou-se investigar as habilidades e competências dos discentes concernente ao uso do *laptop* em casa e na escola e, ao mesmo tempo, procurar compreender se as práticas pedagógicas podem ser enquadradas dentro de uma concepção de inovação pedagógica.

Devido ao tempo e distância do lócus da pesquisa, o universo pesquisado foi delimitado por meio de amostragem. Para Lakatos & Marconi (2003, p.162) “O conceito de

amostra é ser uma porção ou parcela, convenientemente selecionada do universo (população): é um subconjunto do universo” Assim foi selecionado um número de dez professores, especificamente àqueles que se fizeram presente na escola durante os meses da pesquisa, e foram escolhidos trinta alunos pertencentes de classes distintas, sendo cinco alunos de cada turma do 3º, 4º e 5º ano correspondente aos turnos matutino e vespertino. A entrevista com alunos teve a intencionalidade identificar ações, comportamentos, atitudes e habilidades, no intuito de compreender aos questionamentos dessa investigação. A entrevista com os professores teve o objetivo de colher as impressões sobre o uso do *laptop* na prática educativa.

Desse modo, organizamos os dados da seguinte forma: na primeira coluna Entrevistados, representados por um código de identificação do entrevistado. Afim de preservar o nome dos professores o identifiquei como P1, P2, até P10. O mesmo ocorreu com os alunos, os quais foram denominados como: A1,A2 até A30, conforme o quantitativo dos professores e alunos entrevistados.

A segunda coluna, denominada de Impressões, corresponde a fala do entrevistado. Nessa coluna foi identificadas frases, opiniões significativas dos sujeitos sendo destacadas com fonte coloridas, afim de separar e diagnosticar palavras chaves que serviram de base para as análises. Na terceira coluna, palavras chave, identifica-se o recorte de palavras chave, conforme as categorias equivalentes. A quarta coluna, apresenta as categorias então definidas, e a quinta traz a codificação específica conforme as categorias emergentes.

Seguindo o princípio da categorização, organizamos as entrevistas com professores e entrevistas com alunos com o auxílio da planilha eletrônica, como também utilizando recursos gráficos. A figura a seguir, traz a tela da planilha eletrônica referente aos dados utilizados na entrevista com professores.

Entrevistados	Impressões	Palavras-chave	Categorias	Códigos
Entrevistas professores				
Impressões dos docentes sobre o uso dos laptops na Escola				
P1	O UCA pode favorecer a construção do conhecimento, o laptop pode favorecer sim, eles brincam, desenham, colocam figuras, usa formas geométricas e eles acabam produzindo. Essencialmente trabalho mais com pesquisas e editor de textos. Sinto que houve mudanças, pois é um instrumento novo de incentivo que facilita, ajudado o nosso trabalho. Os alunos ficam mais motivados, observo que eles ficam atentos. Acredito que o UQUINHA pode ser considerado como inovação pedagógica pois inovação, pesquisas, com certeza favorece a construção do conhecimento, pois o aluno tem a liberdade no	Construção do conhecimento, pesquisas	Construção do conhecimento	A

Figura 6 Fonte: própria

Feito isso, passou-se para a etapa seguinte que consistiu no agrupamento das palavras-chave que serviram de base para análise. Terminada a categorização dos dados relacionados, emergiu as categorias de análise, assim definidas como mostra o gráfico a seguir. No capítulo V, abordaremos com mais detalhes a organização e o tratamento dos dados dessa análise.

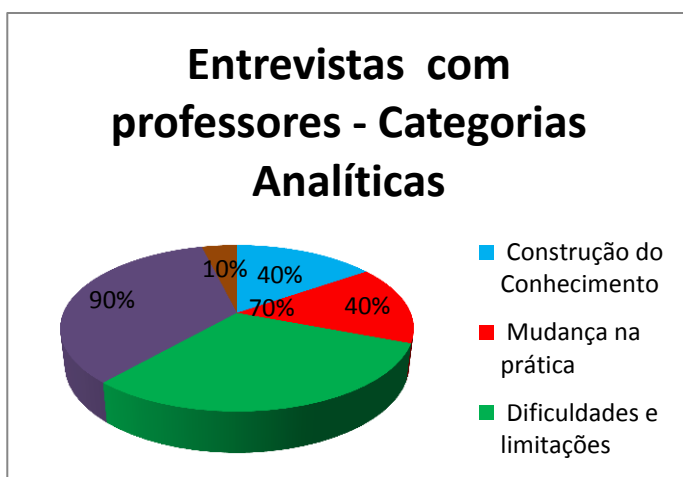


Gráfico 3 Fonte: própria

Para a entrevista com alunos também se recorreu ao auxílio de tabelas, tomando por base o mesmo princípio de categorização, contudo, devido ao quantitativo de alunos entrevistados, utilizaram-se recursos gráficos em algumas respostas obtidas pelos discentes. Vale destacar que, para os alunos optou-se por uma entrevista semi-estruturada, que serviu de norte nas conversas com as crianças. Da categorização desses dados emergiu as seguintes categorias:

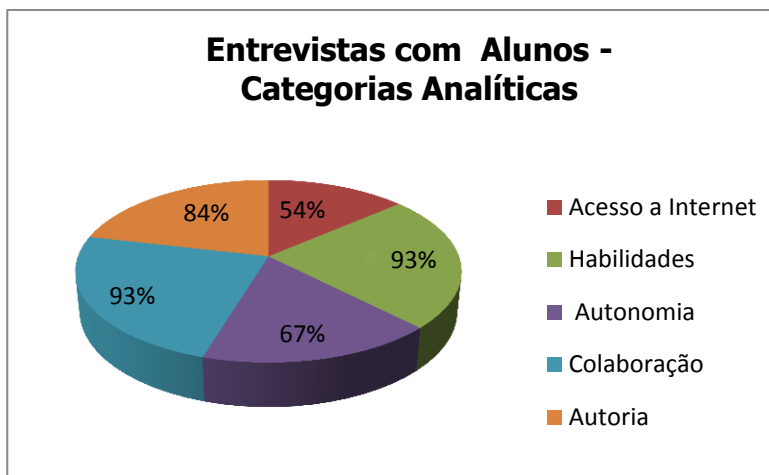


Gráfico 4 Fonte: própria

Vale ressaltar que, para coleta dos dados, utilizaram-se câmera fotográfica, filmadora, caderno de anotações para, posteriormente, serem feitas as transcrições e organização do material em tabelas, textos e gráficos, de modo a partir para seleção e codificações e através do princípio da categorização de acordo Bardin(1979). Como foram identificadas algumas categorias de análise, estas serão abordadas com maiores detalhes no capítulo 5, uma vez que elas serviram de subsídio para discussão dos resultados.

Sendo assim, a entrevista teve um peso preponderante, visto que é um recurso de expressiva relevância para coleta de dados nessa investigação etnográfica uma vez que consiste como um dos principais instrumentos usados em pesquisas das ciências sociais, desempenhando papel importante nos estudos científicos.

Portanto, em se tratando de uma pesquisa qualitativa, as entrevistas, além da coleta de dados permitiram uma maior aproximação com os sujeitos, pois através do diálogo e interações, conseguimos chegar a compreensão do objeto em estudo. Para análise dos dados obtidos a partir das entrevistas, fundamentou-se na metodologia de análise de conteúdo, visto que precisava organizar o material que se encontrava em estado rústico necessitando de tratamento e simplificação dos mesmos.

4.3.1A triangulação dos dados

Para a análise dos dados, coletaram-se algumas produções dos alunos, tais como: poesias, produções textuais, desenhos, como também fotografias e *posts* de *blogs* de professor considerado como relevante subsídio no cruzamento das entrevistas e a observação participante. Esses instrumentos foram de grande valia para auxílio no tratamento dos dados utilizando-se do princípio da categorização.

Assim, ao utilizar o método etnográfico, optou-se pela técnica de análise de conteúdo, considerando de fundamental importância para o tratamento e organização das informações. Sendo a análise de conteúdo

Um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens(BARDIN,1979,p.42)

A introdução dessa técnica fez-se bastante relevante, pois permitiu galgar um percurso extenso que envolveu diferentes fases de análise: como a “pré-análise”, fase na qual selecionamos o material para a exploração e tratamento dos registros, culminou numa tarefa árdua, a qual seguiu-se com a catalogação e categorização dos dados, de forma que os dados brutos fossem organizados e simplificados de forma a se chegar a real compreensão.

É através da análise de conteúdo que o pesquisador; em um exercício constante e profundo, faz um esforço para interpretar de maneira consciente e crítica os dados coletados, “A análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça”, Bardin(1979,p.44). Na análise de conteúdo, o material é tratado através de codificações ou categorizações, isto é, a transformação dos dados brutos em representações significativas e a partir daí o investigador faz as inferências necessárias. Exemplo análogo a esse é o do trabalho do garimpeiro, este não mede esforços para adquirir o seu objeto precioso que pode ser uma pepita de ouro, um diamante ou uma esmeralda: quando descobre sua pedra preciosa, esta se encontra em estado bruto, precisando receber um tratamento específico, o qual consiste na lapidação, este processo de lapidar a pedra consiste na retirada das imperfeições. Enquanto as imperfeições vão sendo retiradas, a beleza vai-se realçando, agora a opacidade dá lugar a um brilho e cor intensa até então não vistas. Assim como a lapidação está para a transformação da pedra bruta em pedra preciosa, a análise de conteúdo, enquanto rico instrumento, permite o tratamento do material através de utilização de códigos sistemáticos, seguindo o princípio da categorização. Sendo assim:

A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação, e seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero(analogia),com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos(unidades de registro, no caso da análise de conteúdo)sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos. (BARDIN,1979,p.117)

Enfim, de acordo com a autora é nesse processo de tratamento das informações que se estabelece um conjunto de categorias, classificando-as em códigos para auxílio da compreensão na interpretação dos resultados, até porque é na categorização que os dados brutos serão organizados em materiais relevantes e significativos. Tal tratamento é primordial, uma vez que:

[...] tratar o material é codificá-lo. A codificação corresponde a uma transformação efetuada segundo regras precisas dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação de conteúdo, ou da sua expressão susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto...(BARDIN,1979,p.103).

Assim, a categorização, aliada a codificação, permitiu que os dados brutos fossem tratados de forma que se transformassem em um material compreensível e elegível.

Através dos recursos como a triangulação, impregnação e saturação, observando todos os caminhos e dados, filtrando informações relevantes que contribuíram de maneira significativa para dar qualidade e veracidade à pesquisa, produzindo uma análise e interpretação criteriosa dos dados obtidos através das entrevistas com alunos e professores e das observações das práticas pedagógicas com a utilização dos *laptops* UCA explicitados no capítulo a seguir.

CAPÍTULO V - ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Situando o lócus da pesquisa

Utilizando-se como critério a contemplação pelo Projeto UCA, foi escolhida para cenário da pesquisa, uma Escola Municipal do Município de Irecê no estado da Bahia/Brasil, mantida pela Prefeitura Municipal de Irecê e administrada pela Secretaria Municipal de Educação. Funciona em prédio cedido pelo Estado e tem por finalidade, atender alunos do Ensino Fundamental I do 1º ao 5º ano. Para a realização desse trabalho, a unidade escolar recebe a identificação fictícia de Escola Municipal Soldadinhos do Futuro. A seguir imagens da Escola localizada através do *software Google earth*.

Portão de Entrada

Muros próximo ao terminal Rodoviário

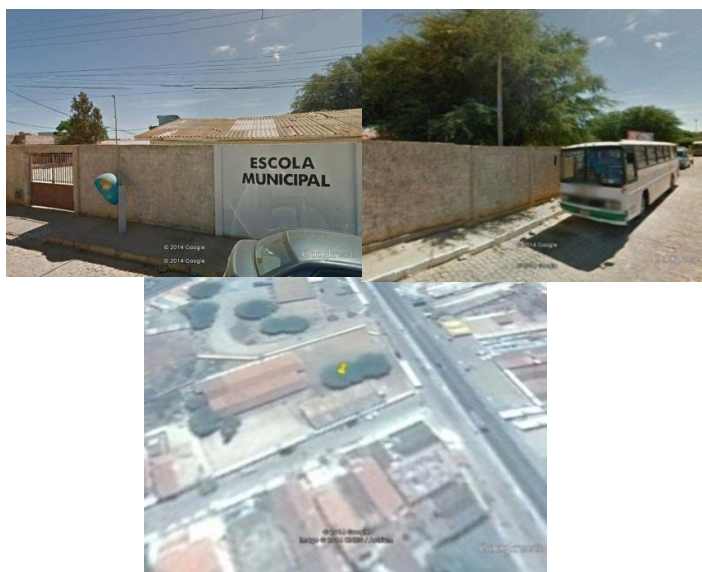


Figura 7 Fonte: *Google Eart*

De início, foi estabelecido o primeiro contato com a direção da Escola através de telefone a fim de programar as visitas à escola. E o primeiro dia da visita, mais precisamente no dia 18 do mês de outubro de 2013, foi marcado pela expectativa de respostas para uma série de questionamentos, perguntas de pesquisa, que nos conduziam para aquela escola em especial, aquele espaço fértil, visto, *a priori*, como fonte de conhecimento.

Os contatos iniciais, marcadamente, receptivos, romperam com a estranheza preconcebida para o momento, pois, após cumprimentos cordiais, já que o conhecimento prévio dispensou apresentações e garantiu a execução das primeiras ações objetivadas a respeito das chancelas, houve a apresentação dos objetivos da pesquisa, seguidos da

assinatura e carimbos necessários para formalizar a autorização concedida pela escola. A autorização se fez em duas vias, uma para a Escola e outra para o pesquisador.

Na oportunidade, conversamos com uma professora, que atuava também como vice-diretora, assim iniciou-se a primeira de muitas conversas enquanto pesquisadora, aproveitando o ensejo, abordamos sobre diversos assuntos relacionados à escola: estrutura física, quadro de docentes e discentes entre outras questões que iam surgindo no transcorrer da conversa. Terminado esse primeiro diálogo percorreu-se pelas instalações da escola e no meio desse caminho sempre cumprimentando professores e alunos que por ali se encontravam. Foi assim, aproveitando esses espaços de saudações e reencontros com os docentes que se fez justificar a nossa presença no ambiente.

A Escola, no ato da pesquisa possuía, 23(vinte e três) professores, 1 (uma) diretora, 2(duas) vice-diretoras, 1(uma) coordenadora, 1(uma) secretária, 1(um) auxiliar administrativo, 5(cinco) pessoas como pessoal de apoio, 4(quatro) merendeiras que auxiliam na cantina, 3(três) inspetores que auxiliam o intervalo no pátio observando as crianças e 2 (dois) vigilantes durante a noite.

Sua estrutura física é composta por 11(onze) salas de aula, 01 (um) laboratório de informática (infocentro), dividindo espaço com uma biblioteca, 1 (um) pátio aberto, 03 (três) sanitários, 03 (três) salas para Departamento Administrativo, 01 (uma) sala de professores. Nos anos anteriores, foi construída 01 sala específica como local onde os *laptops* ficavam armazenados com tomadas para carregamento da bateria, era um espaço bastante amplo para aquela funcionalidade, porém, no ano de 2013, essa sala foi reformada dividindo uma sala para os professores e outra sala multifuncional para atendimento às crianças portadoras de necessidades especiais. Assim, o espaço para carregamento dos *uquinhas*¹⁵ fica em uma pequena sala, próxima a secretaria.

Verificamos que uma parte das salas de aula, mais precisamente, quatro das onze salas de aula as quais se encontravam próximo da entrada da Escola, não tinham uma estrutura física adequada: além de serem de madeira, essas salas tinha pouca ventilação, tamanho inadequado o que dificultava o trabalho em grupo mediado pelo professor. No diário foi feito o registro desse espaço.

¹⁵Nome carinhoso dado pelos alunos e professores ao *laptop*

a sala não é ampla o que não contribui para uma melhor disposição das carteiras, essas estavam enfileiradas, o número de alunos era muito para o comprimento da sala, quase que a professora não consegue transitar por entre as carteiras, ela prefere permanecer em pé frente a classe (diário de campo, 03 de dezembro de 2013).

A seguir fotografias de algumas salas.



Figura 8 Fonte: própria

A escola também dispõe de um campinho de areia onde acontece atividades físicas, 1(um) almoxarifado, 1(um) banheiro para alunos e 1(um) para professores. O horário de funcionamento pela manhã é das 07:30 às 11:30 e a tarde é da 13:30 às 17:30. No ano de 2013 a escola atendeu 500 alunos nos turnos matutino e vespertino, sendo que as turmas de quarto e quinto anos pela manhã e as de primeiro, segundo e terceiro no período da tarde. Os alunos atendidos encontram-se em uma faixa etária que varia de 6 a 12 anos de idade. No período noturno, a escola é cedida para Educação de jovens e adultos.

5.2 Os *laptops* do PROUCA: Primeira impressão

A chegada dos *laptops* trouxe grandes expectativas e anseios por parte dos docentes, desde sentimentos de insegurança aliado a encantamento que, aos poucos, foram sendo substituídos por frustrações devido às limitações de ordem técnica do dispositivo. No entanto, os docentes ainda assim, conseguem desenvolver algumas atividades, tais como o uso do editor de texto, editor de desenho e, principalmente, o uso da *Internet* como fonte para pesquisas. Verificou-se também que os *laptops* permaneciam por maior tempo na escola, do que os momentos em que eram liberados para as crianças levarem para suas casas.

Nos primeiros anos, 2011-2012, houve uma intensificação de uso do *laptop*, fato atribuído aos docentes estarem participando de uma formação e sendo acompanhados por formadores, que na medida do possível faziam visitas *in loco* para o acompanhamento das ações e, portanto, a conclusão do curso exigia atividades práticas com os alunos, a exemplo de uso de editor de textos, uso de editor de desenho, vídeos e *blog*, dentre outros aplicativos. A

ao abordarem sobre a temática. Contudo basicamente metade dos professores preferiram participar das entrevistas sem o uso de dispositivo eletrônico, como câmeras, filmadoras e gravadores de áudio, sendo assim registramos os depoimentos por escrito no transcorrer dos diálogos.

Para as entrevistas com os alunos foram escolhidos 30 alunos de diferentes salas de aula, especificamente - 5(cinco) alunos de cada turma dos turnos matutino e vespertino referente ao 3º, 4º e 5º anos, com idades variando entre 8 a 12 anos de idade. Optou-se por fazer entrevistas semi-estruturada como também diálogos informais, a fim de fazer com que as crianças ficassem a vontade e falassem naturalmente.

Nesse início, deparamo-nos com o primeiro desafio a vencer, visto que a utilização dos *laptops* pelos professores era cada vez menos frequente: estes se diziam um tanto desestimulados com o aparelho, devido a uma série de *fatores* em especial a problemas técnicos.

Desde o primeiro acesso, começamos a fazer visitas sucessivas à escola, consciente de que esses encontros eram a ponte para a aceitação como membro e observador participante, pois tinha convicção de que teria que alcançar a empatia de todos que ali trabalhavam, o que realmente aconteceu: a cada encontro, o reconhecimento como membro local ia se estreitando. No entanto, à pesquisa não foi tão fácil como transparecia, pois o uso pedagógico dos *laptops* era bem menos frequente do que se esperava. Contudo, tinha plena convicção de que conseguiria vencer esse desafio.

Os elementos da análise extraídos das entrevistas e das observações que ofereceram subsídios para a elaboração de respostas que nos aproximassem ao máximo da realidade pesquisada, deram corpo às categorias a saber: Construção do conhecimento, mudança na prática, dificuldades e limitações, motivação e fascínio e mobilidade, por parte dos professores e ainda, acesso a Internet, habilidades, autonomia, colaboração e autoria, por parte dos alunos. Tais categorias seguem descritas a seguir, perpassando pelo interesse em identificar as respostas no que diz respeito à contribuição oferecida pelo uquinho na construção do conhecimento, desenvolvimento do protagonismo infantil e sua consideração enquanto utilização/prática pautada em uma concepção de inovação pedagógica.

5.3.1 1ª Questão É possível afirmar que o uquinhoha têm sido utilizado de forma a contribuir para construção do conhecimento?

Para esse questionamento elencamos algumas categorias a saber: Construção do conhecimento, Habilidades e Motivação e Fascínio.

Categoria A - CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Nessa categoria encontramos alguns depoimentos dos docentes que confirma o uso do uquinhoha como instrumento que favorece a construção do conhecimento, conforme os relatos a seguir

O UCA pode favorecer a construção do conhecimento,o laptop pode favorecer sim, eles brincam,desenham,colocam figuras,usa formas geométricas e eles acabam produzindo.(professor1)

Acredito que o UQUINHA, pode ser considerado como inovação pedagógica pois com certeza favorece a construção do conhecimento,pois o aluno tem a liberdade no ato das pesquisas.Essencialmente trabalho mais com pesquisas e editor de textos. (professor2)

O UQUINHA é uma ferramenta de construção de conhecimento, fortalece a construção e habilidades de uma forma mais concreta, trabalho com produção de textos,slides,leitura de imagens, vídeos e jogos educativos.(professor3)

Me chamou bastante atenção, e que eu gostei do envolvimento da turma e do desenvolvimento deles na aprendizagem e foi muito boa a atividade, eu elaborei um pequeno projeto de fábulas com terceiro ano e trabalhei com eles fábulas, onde eles pesquisavam para ler e depois utilizavam o uca para pesquisa leitura, escrita e reescrita, e nós conseguimos elaborar um livrinho de fábulas, poucas paginas, mas todos os alunos participaram, e eles ficaram empolgados porque no Uquinhoha, na internet eles encontravam fábulas curtinhas e com muitos desenhos e isso chamava a atenção e desenvolveu a leitura dos meninos e também desenvolveu a escrita. (Professor7)

Eles me cobravam muito, tarefas no uca fiz poucas, e assim umas das que eu fiz, que achei que foi bastante significativa foi com um projeto uma do meio ambiente uma pesquisa de campo que saíram para fotografar o espaço, tanto da escola quanto da comunidade próxima para perceber o impacto do lixo nesses dois ambientes, e eles se envolveram bastante a ponto de que a gente deu conta de montar um vídeo pequeno para ser apresentado no dia da conclusão do projeto.(professor8).

Os discursos dos professores evidenciam que o uquinhoha favorece a construção do conhecimento. Os docentes citam atividades que confirmam essa possibilidade, como produções textuais, leitura imagética, produção de slides, dentre outros. Destaca-se a fala da Professora4, ao relatar uma atividade considerada exitosa, sem sombra de dúvida a aprendizagem por projetos, constitui como um potencializador na construção do conhecimento, visto que através do projeto o aluno é instigado a pesquisar, analisar, criar e

editar em um envolvimento salutar que produz habilidades e competências que contribuem para o seu desenvolvimento cognitivo.

Nesse sentido, há que se considerar que a participação em atividades de campo em que permita ao aluno a busca pela descoberta através de atos como: fotografar, filmar, editar, produzir textos a partir da sua realidade, irá conduzi-lo ao pensar sobre e nesse processo de metacognição se dá a construção do conhecimento. O uso do *laptop* nessa perspectiva remete a concepção construcionista, até porque: “a perspectiva de Papert apontava para a criação de uma ferramenta que, entregue aos aprendizes, potenciase as suas possibilidades de aprender, e de aprender para além do currículo.” (SOUSA & FINO, 2008,p.7).

A seguir uma imagem da atividade relatada pela professora, onde alunos saíram dos “muros da escola” e foram fazer entrevistas com moradores a respeito da temática do projeto meio ambiente utilizando o uquinho. Um dos objetivos desse projeto consistiu em conscientizar a comunidade estudantil a pensar sobre os problemas dos resíduos sólidos, partindo do local para o global, sendo o tema desse projeto “o planeta que desejamos a Irecê que queremos”.



Figura 10 Fonte: E.M. Soldadinhos do Futuro

Assim, com o uso pedagógico do *laptop* através de projetos, contextualizados, professor e aluno transformam a informação em conhecimento de uma forma dinâmica, inovadora e sedutora, conectando-os ao mundo e criando novos caminhos para vencer os desafios constantes, uma vez que a aprendizagem por projetos possibilita a criação, a produção, a intervenção, estimula o pensamento e o desenvolvimento cognitivo dos educandos. Isso se percebe quando os alunos se apropriam de um problema mundial partindo da sua realidade local. Morin acerca disso diz: "problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e locais(MORIN,2000,p.14). Assim, atividades por projetos estimula e propicia a criança em prol da construção do conhecimento.

Dessa forma, o uso dessa tecnologia na escola contribui e oportuniza os educandos no desenvolvimento de habilidades e competências como aborda a categoria a seguir.

CATEGORIA- B HABILIDADE

Nessa categoria percebeu-se, que a maioria dos alunos não possuem dificuldades com o uso do *laptop*: dos 30 alunos pesquisados, 28 disseram não possuir dificuldades, praticamente quase todos disseram ter familiaridade com o equipamento, apenas dois dos alunos relataram dificuldades com o problema de travamento do erro “X”, a exemplo do depoimento do aluno 11. Também os professores reconhecem esse problema e ainda acrescentam que, além da habilidade de operacionalização, os educandos ficam mais concentrados, quando estão manipulando o laptop, como cita, logo abaixo da fala dos alunos o professor3, ao perceber habilidade de concentração.

...quando eu vou mexer no Uquinho quando eu entro na internet, ai eu entro no blog ai eu entro, entro pra pesquisar Vinicius de Moraes, ai ele fica saindo sem apertar no x, ele fica saindo. Ai eu peço ajuda a Gustavo a David ea professora. (Aluno 18)

Antes, quando eu não sabia, tinha dificuldade de tirar do X, do uquinho, eu também não sabia direito onde era para desligar e onde ligar. (Aluno25)

Percebi que houve mais envolvimento, motivação, habilidade de concentração, leitura escrita e habilidade no manuseio (Professor3)

Como dizia o saudoso Paulo Freire a respeito do ato de aprender “o ato de aprender é um ato de alegria e contentamento, no qual o cognitivo e o afetivo estão inseridos dicotomicamente”(FREIRE, 1995,p.15).

Os depoimentos dos alunos nos fazem refletir sobre essa nova geração da sociedade digital. Já é quase nato a relação de familiaridade com essas tecnologias. Se analisarmos a fala do Aluno25, percebemos que este superou as dificuldades no travamento, criando, assim, habilidade na resolução diante do problema, enquanto o Aluno18 ainda recorre auxílio aos seus pares ou a professora. Nessa categoria, percebe-se, também, em aulas observadas, o quanto as crianças demonstram tamanha facilidade e familiaridade quando estão a usar o equipamento.

As crianças começam a ligar o laptop sem precisar de nenhum auxílio, a professora põe no quadro o nome do tema para pesquisa seguido de poesia. As crianças acessam a internet, digitam o site www.google.com.br e colocam no campo de pesquisa “poesia de Vinicius de Moraes” (diário de campo, 05 de novembro de 2013.).

Por as crianças possuírem essa intimidade com os dispositivos eletrônicos, cabe à escola, criar oportunidades para que, de fato, a aprendizagem aconteça, visto que o *laptop* na escola exerce um certo encantamento como discutiremos na categoria a seguir.

CATEGORIA C - MOTIVAÇÃO E FASCÍNIO

Esta categoria também bastante presente nas falas dos docentes, teve um destaque muito significativo, visto que a maioria dos docentes considera que a tecnologia representada pelo *laptop* se constituiu em um elemento motivacional, como também exerce encantamento e fascínio no público infante juvenil. Assim, ratificam os entrevistados:

Os alunos ficam mais motivados, observo que eles ficam antenados. (Professor2)

Os alunos se sentem motivados a usar e tenho interesse de usar na prática, porque é uma ferramenta que permite diversos usos em todas as áreas do conhecimento. Para mim não sinto dificuldade, eu já tinha pratica de uso dos TIC na sala de aula, só foi adequar ao laptop (Professor3)

...Mas é muito bom o UQUINHA, a gente percebe que os alunos já tem habilidade no manuseio e se sentem motivados a fazer as atividades. (Professor4)

Falando das habilidades dos alunos a gente pode perceber do entusiasmo deles pelo aparelhinho, então todos os dias eles querem usar a todo o momento, se deixar eles ficam o dia todo, enquanto tiver carga no aparelho eles estão usando.(Professor5)

Eles se sentem bem mais motivados para a criação dos seus próprios textos, como também utilizam o editor de texto, UCA, para digitação e ilustração das suas produções. (Professor10).

Também nos depoimentos das crianças, encontramos essa motivação presente, quando indagados sobre o que acham da escola com o uquinho, a resposta é sempre, “melhor”, “boa”, “ótima”, “legal”.

Acho legal e importante porque desenvolvo mais (Aluno 2)

Eu acho legal, porque tem muitas aprendizagens (Aluno 15)

Muito bom. Porque agente pode aprender muitas coisas com ele (Aluno 20)

Eu acho muito bom, porque a gente pesquisa as coisas que não sabe (Aluno 29).

É perceptível, na fala dos professores e dos alunos que o uso do *laptop* contribuiu de maneira significativa para despertar o interesse dos alunos no desenvolvimento das atividades. Sendo isso fator preponderante na aprendizagem, alunos mais motivados a tendência é aprender mais e, nesse caso, a tecnologia pode contribuir para a construção do conhecimento, quando há contextos e situações de aprendizagens que fomenta o gosto pelas descobertas. Segundo Papert

A melhor aprendizagem é a que se compreende e dá prazer. As crianças adoram aprender até quando são ensinadas com uma lógica diferente. Na verdade, e mesmo que a maioria das pessoas não goste de ser ensinada, acredito que toda a gente, especialmente as crianças, gosta sempre de aprender. (PAPERT,1996,p.83)

Com relação a essa categoria, tivemos oportunidade de constatar, através das observações, que os alunos se mostram bastante entusiasmados quando vão a utilizar o *laptop* na sala de aula. Assim registramos

A professora começa a aula falando aos alunos que eles irão desenvolver uma atividade com o uca, nesse momento houve-se uma euforia e um grito de “oba, como em um coro em uníssono, a turma estava bastante entusiasmada e animada. A professora espera a turma acalmar os ânimos e explica a atividade. (diário de campo, 11 de novembro de 2013)

É sabido por todos que o ser humano não se sente bem com algo que não lhe dá prazer, ou o incomode como uma dor ou uma situação adversa. No âmbito escolar não é diferente. Portanto, é preciso que a escola proporcione atividades lúdicas e prazerosas que estimule as crianças para a busca do saber e que sejam incentivadas a expressarem suas ideias.

Diante do exposto e das aulas observadas conclui-se que, embora tenha constatado, através dos relatos dos docentes, que o uso do *laptop* na escola contribui para a construção do conhecimento, há, ainda, um uso muito incipiente nessa perspectiva, visto que a maioria das aulas observadas, quase 90%, consistia na utilização do *laptop*, como fonte para pesquisas, das quais a maioria era livre: dava-se um tema e o aluno, utilizando o navegador “*Mozilla*”, acessava o *google* e copiava no caderno o conceito do que se buscava, basicamente as primeiras páginas filtradas pelo buscador. Uma página constantemente visitada por eles, era a *Wikipédia*. As crianças demonstravam bastante autonomia ao acessar o navegador, porém faltava-lhes um direcionamento na busca e seleção das informações obtidas, normalmente navegava-se pelas primeiras páginas. No diário, há um registro sobre essa problemática.

A maioria dos alunos conseguem conexão e iniciam as pesquisas. Eles entram no *google*, digitam a 1ª pergunta e sem nenhum critério de seleção ou filtragem clicam na primeira informação que aparece, começam a fazer a cópia a respeito da questão. (diário de campo, 11 de novembro de 2013.)

A figura seguinte ilustra uma atividade em uma aula de geografia do 5º ano matutino, em que os alunos estavam pesquisando acerca das regiões brasileiras e transcrevendo as informações para um caderno.



Figura 11 Fonte: própria

5.3.2 2ª questão - De que forma o *laptop*- uquinha, pode contribuir para o desenvolvimento do protagonismo infantil?

Para esse questionamento, evidenciou-se que o dispositivo é considerado um forte aliado para o desenvolvimento do aluno enquanto protagonista da sua trajetória. Para essa resposta, identificamos, além das categorias discutidas anteriormente: A, B, C emergiram também: Acesso a Internet, Autoria, Autonomia, Mobilidade e Colaboração.

CATEGORIA D - ACESSO A INTERNET

Nessa categoria, identificou-se que mais da metade das crianças entrevistadas possuem computador e internet. Percebe-se que essas crianças convivem com um mundo virtual em casa, o que comprova que muito dessas famílias fazem parte da camada dos incluídos digitalmente, sendo que 49% possui internet em casa conforme o gráfico a seguir:

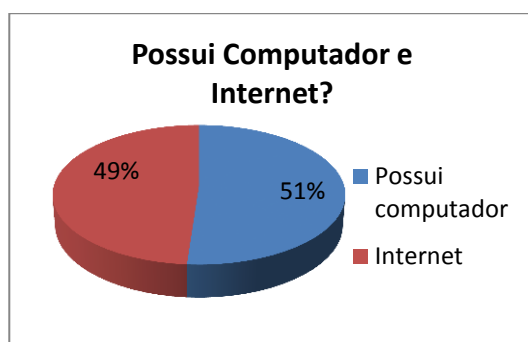


Gráfico 5 Fonte: própria

Encontramos, nessa categoria, diversos depoimentos do uso constante da internet. Quando indagados sobre o que fazem na internet, há uma ênfase principalmente no acesso a jogos e em segundo lugar pesquisas, assistir vídeos e um ou outro já possuem perfil em redes sociais. As crianças convivem com os recursos tecnológicos de forma natural e amigável. Hoje o acesso a *Internet* coloca o público infanto juvenil em contato com as TIC, abrindo uma janela para o mundo em que o acesso a *WEB* já oportuniza o contato com outras culturas e uma gama de informações, o que necessita do professor mediador para orientar seus alunos na busca e seleção das informações.

Essa nova geração de alunos é diferente, é mais interativo e por isso exigem-se metodologias inovadoras. Como diria Papert (1996, p.223) "Todas as crianças que tem em casa um computador e uma forte cultura de aprendizagem são agentes de mudança na escola".

Nesse sentido, o uso das TIC na escola pode ser um potencializador para que as crianças desenvolvam o papel de protagonistas. É perceptível a autonomia com que as várias crianças lidam com o equipamento. A próxima categoria nos auxilia nesse entendimento.

CATEGORIA E- AUTONOMIA

Nessa categoria, foram feitas algumas indagações aos alunos a respeito das atividades desenvolvidas em casa e na escola, como também se já tiveram oportunidade de ensinar os pais. Obtivemos algumas respostas surpreendentes e praticamente houve unanimidade nas repostas, apenas há distinções no tipo de procedimento executado:

Entrar na Internet, quando eu quero fazer um texto vou para o processador de texto, quando é para desenhar vou para o tuxpaint.(Aluno2)

Ai quando eu não sabia mexer, eu fiquei aprendendo sozinho.(aluno22)

Também registramos no diário situações que comprovam a autonomia das crianças com relação ao desenvolvimento de atividades com o uso do *laptop*

As crianças se envolveram nas pesquisas livres,não foi designado nenhum endereço específico, conseguiam com bastante autonomia entrar no navegador e acessar o motor de busca Google (Diário de campo, 09 de novembro de 2013.)

Outro fato observado diz respeito às atividades realizadas em casa: a maioria disse que já auxilia os familiares em algum procedimento. De acordo o gráfico, há uma diversidade de operacionalizações, desde a ligar e desligar o aparelho a usar editor de texto ou destravar o "xizinho" que requer procedimentos mais complexos.

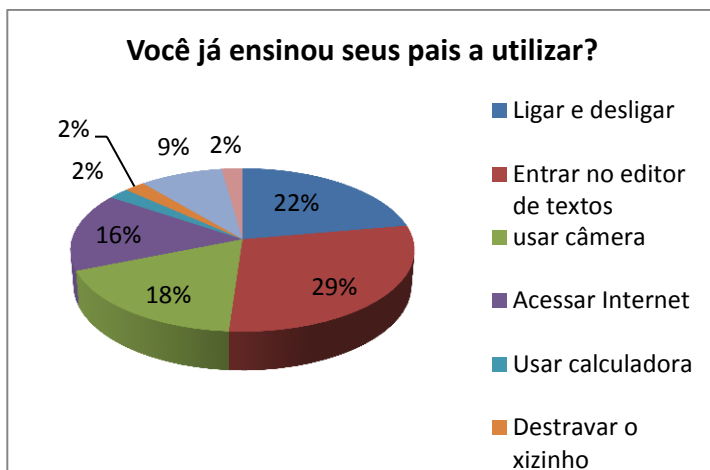


Gráfico: 6 Fonte: própria

As respostas foram:

Eu ensinei a minha mãe a salvar textos e a meu pai a usar a calculadora. (Aluno14)

Eu já ensinei ao meu pai entrar na Internet, ouvir músicas, ensinei também a minha avó a pesquisar na Internet uma notícia sobre um bandido. (Aluno16)

Ensinei a meu irmão. Eu faço ditado de palavras para ele fazer (Aluno 20)

É perceptível a autonomia das crianças com relação ao uso do dispositivo: eles se sentem bastante à vontade ao utilizar, a ponto de adquirir certas habilidades e competências para auxiliar os familiares a se familiarizar com a linguagem digital. Ao verificarmos os relatos das crianças, percebemos que todos tinham uma história a contar sobre o que faziam com o *laptop* e como utilizava também para ensinar os seus familiares. Papert (1996,p.123) chega a afirmar de forma obstinada que “os pais devem aprender a partir dos seus filhos”. Também encontramos um relato de uma professora que aborda sobre esse assunto:

eles é que ensinavam os pais, tinha pais que ficava encantado quando os meninos levavam o uca pra casa, pra eles ensinar, pra eles terem acesso, inclusive teve uma oficina na escola que muitas mães disseram isso, teve uma colega nossa que aplicou uma oficina e elas fizeram esse comentário que gostavam quando os alunos levavam porque ela não tinha acesso nem a internet nem a computador, e o uca apesar de lá não pegar a internet, tinha outras atividades e que eles gostavam de fazer. (professor 9)

A partir dessa categoria, observa-se que as crianças, se estimuladas, desenvolvem a autonomia, até porque elas amam transpor desafios e se sentem felizes quando conseguem resolver sozinhas determinadas situações e se posicionar como ensinantes. É surpreendente observar que as crianças, quando em contato com esses recursos, conseguem descobrir

rapidamente a sua funcionalidade e, ao mesmo tempo, dar suas explicações de como conseguiu chegar à descoberta. Prova disso, ocorre em especial nas famílias onde os pais ainda estão a engatinhar com esses recursos e, por isso mesmo, acabam sendo auxiliados por seus filhos. Nesse sentido, urge que a escola crie oportunidades para que a criança seja estimulada desde cedo ao exercício da autonomia, como também a autoria, o que será analisado na categoria seguinte.

CATEGORIA - F AUTORIA

A respeito da categoria F, há algumas considerações a se fazer, pois percebe-se que os alunos gostam bastante de produzir com os recursos do *laptop*, desde a criação de desenhos, poesias, músicas, fotografias enfim com o *laptop* nas mãos as crianças sentem-se à vontade para estar se expressando e produzindo. Fizemos algumas indagações a respeito do que os alunos gostavam de fazer no uquinho em casa e na escola. Surgiram diversas atividades, no entanto, a maioria das respostas foi o uso de jogos, pesquisas, desenhos e pinturas. Obviamente as crianças gostam de pintar e desenhar e, principalmente, jogar. O jogo constitui-se de desafios, obstáculos e esses elementos exerce um grande atrativo nesse público. Desse modo, destacamos algumas respostas que mais sobressaíram nas falas dos alunos.

Gosto de fazer histórias com o uquinho (Aluno 7)

Gosto de desenhar no tux(Aluno 9)

Gosto de fazer poesias (Aluno19)

Porque no Uquinho, no texto, da pra botar o texto e a foto, aí eu boto o texto e a foto do lado... Eu gosto de fazer mais produção de texto (Aluno 30)

É evidente que as crianças gostam de usar o *laptop* nas atividades escolares, no entanto o seu uso na sala de aula tem se tornado cada vez menos frequente, devido há vários fatores que será discutidos em outra categoria. No entanto, não se pode negar o potencial criativo das crianças quando estimuladas a produzirem; portanto, o uso de um simples editor de textos pode ajuda-las a despertar a sua mente fértil a aflorar o gosto pelo estético, a afetividade através da criação de uma poesia.

Olhe a janela está aberta. Olhe o dia como esta lindo. A tarde esta tão bela. A noite cheia de estrelas. O jardim esta florido. Cheio de borboletas. Olhe a natureza como É linda. A natureza é tão bonita. Só basta viver para poder saber como é a natureza é uma beleza (M.M.C 4º ano B)

A ilustração a seguir mostra um desses momentos de construção no editor de textos



Figura 12 Fonte: própria

O trabalho de produção textual consiste em um excelente recurso para que crianças expressem sua criatividade, de forma livre e sincera, como todos os meninos e meninas o são. O uso de um editor de texto pode proporcionar o desenvolvimento da autoria dos discentes. Eles amam está a digitar e utilizar os recursos disponíveis de formatação de texto, como: colocar negrito, sublinhar, centralizar, colorir etc. Uma atividade que têm sido desenvolvido na referida escola é o trabalho com poesias desenvolvido por uma das professoras. Tivemos a oportunidade de fazer um registro dessa docente no diário.

Uma das características da docente é o incentivo a criação de poesias, visto que é uma poetisa nata ao criar belos poemas e cordéis, alguns deles publicado no seu blog. A aula termina e apenas três alunos conseguiram concluir as poesias, uma sobre borboletas, uma sobre jardim, e outra sobre a natureza . (diário de campo, 13 de dezembro de 2013).

Papert afirma que

Quando uma criança usa o computador como meio de expressar sua criatividade, aquilo que faz é tão real como se tivesse sido feito em madeira (caso pretenda ser menos minucioso) muito mais real do que digamos, a execução de um bailado ou a declamação de um poema. (PAPERT,1996,p. 265).

Interessante que, ao se fazerem indagações aos discentes a exemplo: se preferiam escrever no caderno ou no uquinho?“Obtivemos respostas com os mais diferentes argumentos que uma mente infantil pode expressar, a exemplo: “Eu prefiro digitar no uquinho porque é bom”, ou “porque é fácil”, “não dói a mão”, “as letras não saem emboladas”, “é mais rápido”, “é legal”, “dá pra botar o texto e a foto”. Ou seja, é perceptível através desses argumentos das

crianças que o *laptop* as motiva na escrita, podendo este ser um grande aliado nas atividades de produção textual por ser um estímulo ao exercício da autoria dos educandos.

Outra atividade que vale a pena destacar é o uso de editores de desenho. O *laptop* dispõe de dois aplicativos que permite à criança criar desenhos. Em uma aula observada, verificamos que esse software constitui um grande atrativo. Essa atividade foi bastante produtiva, os alunos se envolveram bastante nela. Houve uma certa agitação, devido alguns *laptops* não funcionarem, contudo, ao final dessa atividade contemplaram-se vários desenhos bem próximos do real. No diário registramos o seguinte:

As crianças começam o desenho no caderno, a seguir entraram no aplicativo Kolorpaint e desenharam o mapa da região estudada. Os alunos que concluíram a atividade mostravam a sua produção contentes e felizes com o resultado do trabalho. (diário de bordo, 25 de outubro de 2013.)

A imagem a seguir ilustra esse momento



Figura 13: Fonte própria

A realização de atividades diferenciadas com o uso de dispositivos móveis dentro de contextos de aprendizagens favorece o desenvolvimento do protagonismo infantil, assim veremos a seguir através da análise da próxima categoria que aborda sobre a mobilidade em que esse recurso nos sugere.

CATEGORIA G- MOBILIDADE

Essa categoria foi a que menos sobressaiu nos depoimentos e observações nas salas. Ela entra nas análises, visto que é um elemento que pode vir a proporcionar atividades exitosas assim identificada no relato da professora 9.

[...] atividade que me chamou atenção também que desenvolveu a aprendizagem dos meninos foi nosso colega G. que me ajudou, eu trabalhava com os meninos do 5ºano, uns meninos desenvolvidos na leitura e muito bom e nós descobrimos no Uca é o “pidgin”, os meninos se comunicavam na sala, conversavam na sala uns com os outros. É comunicador instantâneo eles trocando perguntas entre si, foi uma atividade que eu desenvolvi na sala e gostei inclusive o professor G. fez comentário,

não foi pró?! Ele levou pras outras turmas, porque na minha sala dava certo, meus meninos acessavam e eu fazia os grupinhos e eles trocavam ideias, um grupo com outro, um mandava pergunta o outro já respondia através do 'pidgin' foi muito bom essa atividade e teve um desenvolvimento bom assim na sala, uma interação grande entre a turma. (professor 9)

É fato que jovens e crianças são afeitos pelos comunicadores instantâneos, redes sociais, jogos on line etc. Poderemos pensar na mobilidade que o *laptop* proporciona e tirar o melhor proveito, visto que pode se constituir em um elemento bastante rico e significativo, obviamente se utilizado em contextos de aprendizagens que provoquem interação e construção de conhecimento, em que docentes e discentes a qualquer momento, sem necessariamente presente no mesmo espaço físico possam fomentar interatividade e a aprendizagem colaborativa.

A mobilidade desses dispositivos eletrônicos, permite que estudantes e professores possam está compartilhando ideias e construindo conhecimento. Ao disponibilizar suas produções na *web*, seja em formato de texto, vídeo ou imagem, abre-se espaço e uma gama de possibilidades para que outros façam inferências, comentários e sugestões, enfim, construindo e reconstruindo de forma colaborativa, Como diria PAPERT(1996,p.139).“O computador cria oportunidades para a existência de novas formas de aprendizagens, que são muito mais consistentes com a natureza das crianças”.

A categoria seguinte identifica a colaboração como um elemento significativo para a aprendizagem, visto que o uso do laptop na escola permite que docentes e discentes trabalhem em parceria e colaborativamente.

CATEGORIA - H COLABORAÇÃO

A partir da análise dessa categoria identificou-se um forte espírito de parceria e ajuda mútua. Para essa categoria foi formulada a seguinte pergunta: “você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que? dos 30 (trinta) entrevistados, 28(vinte e oito) responderam que preferem aprender com os coleguinhas, visto que a maioria sinalizou que o colega pode contribuir para ajudá-los nos momentos de dificuldades. A seguir destacamos alguns depoimentos:

Com os colegas, porque um ajuda o outro (Aluno1).

Com os colegas, porque quando não sei alguma coisa, eu pergunto e eles me ajudam (Aluno 3).

Quando tá junto com os colegas, sozinha a gente fica tendo dificuldades e com os colegas a gente pode perguntar uma duvida ai o colega saber e falar (Aluno25)

Hoje mesmo eu já tirei o xizinho. O uca ele fica.. com 'xizinho' na hora que vai ligar... ai você tem que desligar o uca, ai você vai ligar quando chegar em metasys, ai você bota pra baixo ai bota a senha. Bota senha . AI depois ele vai passando,

passando, ai quando aparecer ok, você aperta enter ele vai tirando o xizinho. depois vai aparecer só ok, ai você aperta em enter, ai o 'xizinho' já foi embora (Aluno 26)

A colaboração, sem dúvida, é um ingrediente de suma importância para aprendizagem dos alunos. É importante a escola favorecer o trabalho colaborativo, e estimular as crianças desde cedo a partilhar e desenvolver atitudes de ajuda mútua, até porque com a disseminação das TIC no âmbito escolar é preciso que eles criem uma cultura de produção e partilha de conhecimentos. A fala do aluno 26 traz um bom exemplo de colaboração, em que a criança, por já se apropriar de um conhecimento que consiste em destravar o sistema do *laptop*, esta se sente feliz em ajudar o coleguinha na resolução desse problema, afinal, ” aprender e ensinar só tem significado apenas quando ocorrem num contexto de reciprocidade.(PAPERT,1996,p. 270).

Evidenciamos, também, essa categoria nas aulas observadas. Assim registramos no diário:

Algo que nos chama a atenção é o espírito de colaboração, quando o coleguinha se encontrava com dificuldade, sempre tinha um parceiro que orientava no sentido de auxiliar e colaborar com aquele colega que se encontrava em apuros.(Diário de campo, 09 de novembro de 2013.)

Atualmente, há diversas ferramentas na *web* que possibilita atividades com vistas a aprendizagem colaborativa, tais como: os *blogs*, *wikis*, *google docs*, como também as próprias redes sociais podem promover espaços interativos de trocas de saberes, contanto que o docente, ao trabalhar nessas *interfaces*, observem a exigência da faixa etária e discutem valores éticos a exemplo do *facebook* cujo cadastro exige-se uma idade superior ao do público infantil, no entanto sabe-se que alguns deles burlam a idade para obtenção do perfil.

Poderemos pensar em uma inovação se o uso das TIC servirem como elemento potencializador nos contextos de aprendizagens como preconiza Fino (2011,pp.29-48)

É esta a utilização das TIC, que a nível macro, poderá eventualmente levar a sugestão de um novo paradigma de instituição educativa, nomeadamente porque estas tecnologias da pós-modernidade tem potencial para garantirem acessos interactivos, dessincronizados e permanentes à informação e servirem de ferramentas de aprendizagem. *Tools to think with*, como diria Papert, desvinculadas de um currículo centralizado e burocrático, que é apanágio da escola da era industrial

Enfim, nesse contexto, vale ressaltar que os papéis dos agentes são invertidos, uma vez que o discente é a peça chave da peça teatral, o protagonista, enquanto o docente deve atuar como orientador e mediador do processo, até porque como diria Papert(1996,p.75)”O papel

do professor é criar as condições para a invenção, em lugar de fornecer conhecimentos já consolidados”.

De acordo as análises obtidas comprovou-se que o uso desse dispositivo pode contribuir para o desenvolvimento do protagonismo infantil dentro de contextos de aprendizagens em que o aluno seja estimulado em atividades contextualizadas na busca pelo saber.

5.3.3 3ª questão É possível considerar a utilização dos laptops - uquinha na Escola Soldadinhos do Futuro dentro da concepção de inovação pedagógica?

Diante do que foi abordado até aqui, para obtenção dessa resposta, emergiram as seguintes categorias: dificuldades e limitações e mudança da prática

CATEGORIA I - DIFICULDADES E LIMITAÇÕES

Nessa categoria, encontramos diversos depoimentos que confirmam algumas dificuldades e limitações no uso do *laptop* na prática pedagógica. Para surpresa, perceberam-se ainda presentes em alguns discursos dificuldades relacionadas com questões de operacionalização do equipamento, como é retratado na fala da professora 8

Usei muito pouco considerando as minhas dificuldades tecnológicas e também de ensino e aprendizagem dos meninos na expectativa de alfabetizá-los, mas eu percebia que as crianças queriam muito mais e eu não consegui corresponder às expectativas deles.(Professor8)

Interessante observar que ainda persistem algumas deficiências de ordem de operacionalização do equipamento, muitos docentes se sentem tolhidos e acabam por rejeitar a utilização na sala de aula, justamente por não ter esse domínio.

Outro problema levantado foi com relação às limitações do equipamento, há relatos que confirmam que há restrições, especialmente no quesito do processador e armazenamento que provocam lentidão no acesso aos programas, como também o tempo de uso ao provocar desgastes no aparelhinho, sem falar nos constantes travamentos provocando o chamado erro X, como destaca algumas falas dos professores e também dos alunos

A gente chama do erro do X, o sistema trava ai tem que restaurar todo sistema aonde vinha a polemica dos professores porque os alunos que guardavam os seus trabalhos no laptop, ai quando não suportava mais ou dava esse errinho do X tinha que restaurar o sistema e ai perdia tudo o que o aluno tinha trabalhado um texto, uma foto um vídeo que ele tinha guardado porque ao restaurar o sistema ele volta toda a

configuração anterior, esse foi um dos entraves. Outro entrave também é que o sistema é muito lento, então os alunos querem tudo muito rápido, de imediato dá um clique, já quer aparecer à janela e isso não é possível com esse *laptop* porque o sistema dele não permitiu por ser lento mesmo. Além dos alunos sentirem essa dificuldade os professores também. Como os *laptops* já esse ano em 2013 o terceiro ano de uso, era um projeto pra 2 anos pra ver como ficaria os *laptops* os aparelhos já estão na fase final, ano passado tivemos uns 40 *laptop* com defeitos que não prestavam mais esse ano, já chegamos quase a 120 *laptops*, eu já recuperei uns 60, menos de 60, temos 60 e poucos com defeitos, esse não tem mais jeitos, a tela lcd queima ai não tem como recuperar, um dos maiores defeitos que acontece queima a telinha lcd é o outro ponto frágil dele é que os carregadores estão dando defeitos e o *plug-in*, o *plug-in* que conecta pra carregar a bateria, na maioria dos *laptops* com defeitos é isso aqui, o sistema que trava que danifica os arquivos e ai não reinicia mais, não restaura de jeito nenhum (professor 5)

Aqui na escola quando chegou nós recebemos com muito entusiasmo, tivemos muitas dificuldades, porque o Uquinho tem alguns segredos que foi preciso a gente está aprendendo junto com as crianças, tinha coisas que eles aprendiam primeiro do que a gente a envolver. (Professor7)

Quando vem alguma novidade a gente se empolga acha que vai ser feito maravilhas, mas com o tempo a gente vai se acalmando e se deparando com as dificuldades e vai encostar, recuando um pouco, o uso tem sido bem menos. Agora é o seguinte uma sala de aula cheia de alunos, com uma máquina um pouco lenta, e meninos cada um com suas expectativas de aprendizagens e com suas motivações é complicado para um professor sozinho complicado, então o planejamento é delicado porque nem tudo que agente planeja agente consegue por em prática, porque na movimentação dos meninos na agonia acaba não funcionando como agente planejou. (Professor 9)

Eu acho o uquinho muito lento na hora das pesquisas (Aluno 11)

Dificuldades com o X, e só acho que o uquinho é lento para carregar (Aluno 12)

Infelizmente essas situações relatadas pelos professores como também pelos alunos deixam-nos, de certa forma, impotentes e desconfortáveis. Com relação ao domínio tecnológico, o ideal é que os professores trabalhem juntamente com o aluno, em parceria, haja vista que o professor não pode ficar fora do contexto deste mundo virtual que seus alunos dominam. Destaca-se a fala da professora7 que, ao abordar sobre as dificuldades iniciais, esta confirma que, por determinadas vezes era preciso recorrer aos alunos, visto que, em diversas situações eles tendem a descobrir primeiro que o docente. Realmente louvável esse depoimento, pois é essa a ideia de trabalho cooperativo que se espera nas práticas pedagógicas, docentes e discentes trabalhando em parceria, e as TIC pode favorecer esse processo de construção. No entanto, cabe ao docente criar possibilidades, aproveitando o que as tecnologias podem oferecer de melhor e estar aberto a aprender a aprender e deixar o pedestal e se posicionar como coadjuvante.

A fala da Professora 9, também nos chama a atenção para um outro fator bastante comum nas salas de aula, em que os docentes sentem dificuldades especialmente ao planejar

aulas com o uso pedagógico do *laptop*, visto que há uma preocupação com o ato de ensinar em detrimento da aprendizagem. Percebem-se, ainda, resquícios de uma pedagogia tradicional presente na prática docente e isso têm se tornado um complicador, até porque o uso pedagógico do *laptop* requer uma metodologia diferenciada, em que priorize o aluno como sujeito ativo: no entanto verifica-se nesse discurso indício de domínio do professor sob o aluno e distante de uma proposta de inovação pedagógica.

Durante as aulas, comumente se viam alunos transitando pela sala, ou inquietos devido ao *laptop* apresentar problemas ou falta de conexão com a *Internet* e isso redundava em inquietações, em aulas não concluídas, ou metade da turma sem executar a tarefa, a exemplo de um fato registrado logo nas primeiras observações.

Os alunos começaram a fazer um certo barulho no momento das pesquisas, alguns não conseguiram completar as pesquisas, devido aos laptops não estarem conectados, outros travavam, foi identificado um numero bastante irrisório de alunos que conseguiram finalizar a atividade, apenas 5 chegaram a concluir (diário de campo, 18 de outubro de 2012).

Também é possível reportarmo-nos de uma aula de Educação Física, em que se presenciou o travamento do *laptop*.

A professora observa os alunos andando pelas carteiras e alguns uquinhas que apresentaram problemas, na tentativa de solucionar principalmente quando diz respeito a conexão. A professora chama a atenção dos alunos que estavam em pé. No geral os alunos ficam a vontade cada um na sua carteira com seu laptop. Percebeu-se que apenas 5 uquinhas teve problemas para conectar. A aula termina e os alunos não concluem a atividade. (Diário de campo, 11 de novembro de 2013).

Outro fato evidenciado diz respeito aos problemas com o equipamento, a exemplo de: lentidão, armazenamento baixo, travamento, etc. Infelizmente essa problemática como outras é decorrente de políticas públicas educacionais que insistem em “contemplar” às escolas com equipamentos de baixa qualidade.

Constatou-se que boa parte desses *laptops* já não funcionam na sua totalidade, problemas esses explicitado na fala do Professor 5, o qual na medida do possível atua como um suporte técnico, recuperando os *laptops* que ainda estão em uso. Durante o período das observações identificaram-se inúmeros probleminhas com o *laptop*, tais como: *bug* no sistema, deixando a tela escura onde se visualiza apenas um “x” travando o sistema; além da

pouca capacidade de armazenamento, problemas na conectividade *wifi*; as salas de aula também não dispõem de tomadas suficientes para os alunos carregarem a bateria, visto que possuem pouca durabilidade - menos de 2 horas, o que na maioria das vezes, compromete o desenvolvimento das atividades, e lentidão no acesso aos programas o que deixa os alunos e professores impacientes e, na maioria das vezes redundam em aulas não concluídas. Isso, de fato, tem se tornado um complicador. É necessário, portanto, que professores se sintam bem, que a situação seja favorável e não adversa ao usar esses dispositivos eletrônicos no contexto escolar.

Contudo, o professor que se propõe a ser um inovador, deve assumir uma atitude de mudança e isso pressupõe uma compreensão da prática pedagógica, em um exercício constante de reflexão-ação-reflexão. Para tanto a inovação deve vir acompanhada de uma ruptura e mudança de prática é o que abordaremos na última categoria.

Categoria J - MUDANÇA DA PRÁTICA

Buscamos respostas para essa categoria em alguns depoimentos dos docentes, estes chegam a sinalizar o uso da tecnologia como propulsor da necessidade de mudança na prática pedagógica.

[...] Mas, foi muito bom a chegada dele na escola e as atividades, foi necessária uma mudança, agora foi uma mudança para melhor. A gente trabalhava só com quadros e livros e tivemos a oportunidades de ter a tecnologia na nossa sala em nossas mãos, foi bem melhor a aprendizagem dos meninos, (Professor1)

Sinto que houve mudanças pois é um instrumento novo de incentivo que facilitou, ajudou o nosso trabalho (Professor2)

A própria tecnologia faz a gente mudar, a postura da professora muda e a tecnologia só veio para ajudar.(Professor3)

Posso dizer que o projeto UCA é um referencial na escola Duque de Caxias pois veio contribuir para melhorar a metodologia das minhas aulas. Nossa curiosidade frequentemente é despertada pelo novo e não devemos temer em enfrentar os demais desafios que estão sempre surgindo. As aulas se tornaram bem mais produtivas e participativas depois do projeto UCA na escola (Professor10)

Os discursos dos professores evidenciam que o uso da tecnologia em sala de aula produz mudança, porém, as falas dos docentes indicam que a “mudança” está atrelada ao “novo” ou uso como ferramenta de “facilitar o trabalho” ou contribui para “melhorar a metodologia”. No entanto, urge refletir: para que, de fato, essa mudança aconteça é preciso que os docentes estejam abertos e dispostos a aprender a aprender, a ter consciência que o

diferencial não é pura e simplesmente a tecnologia na sala de aula, até porque a tecnologia por si só não produz a mudança, mas esta tem que partir de uma atitude dos docentes, caso contrário, ela irá reforçar o sistema que impera. A mudança que se espera condiz com o rompimento de práticas arraigadas no tradicionalismo, na transmissão de informação. Mudar a prática consiste em um processo constante de avaliação, reflexão e ação. Segundo Fino é comum em alguns discursos que as TIC estão “a mudar a escola”, porém se não houver uma real “transformação e mudança” dessas práticas que possam ser considerada como inovação pedagógica, de nada servirá o seu uso no contexto escolar, visto que:

[...] a própria incorporação das TIC, bem como a incorporação de tecnologias anteriores, como o cinema, a TV, etc., não tem servido para alterar grande coisa do *status quo*. Na generalidade dos casos, a incorporação de tecnologia na escola modelada segundo o paradigma fabril tem acentuado os pressupostos desse paradigma (FINO, 2011, pp.29-48).

Assim, evidencia-se que nos relatos dos professores não suscita argumentos plausíveis de uma real mudança paradigmática, até porque, como o autor ratifica, geralmente a incorporação de uma determinada tecnologia acentua ou reforça o paradigma tradicional, e isso é perceptível nas falas dos sujeitos, a exemplo de compreender o uso da tecnologia como “auxiliar didático”.

Também vale ressaltar que encontramos alguns registros no diário condizente com uma metodologia pautada na transmissão:

O professor G. orienta que todos os alunos escolham o modelo savana e esperem as próximas ordens, a seguir mostra nos projetos a estrutura de tópicos, a escolha do layout, algumas crianças não conseguem encontrar. O prof. G explica novamente e dirige-se as crianças que não estavam conseguindo exibir e ocultar a estrutura de tópicos. O prof. G explica que é interessante deixar oculto pois a tela do Uquinha é muito pequena e dessa forma fica melhor de trabalhar na construção dos slides por digitação. As crianças são orientadas a fazer o 1º slide de título, digitando “meu trabalho mais a região que eles iriam trabalhar em cada grupo”. Ex: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste (diário de bordo, 06 de novembro de 2013.)

É fato que ainda há indícios de metodologias tradicionais ainda presente na escola: estes ainda não conseguem se desvencilhar das “velhas práticas”. Também se presenciou em uma aula com o uso de apresentação de *slides*. Há um registro no diário sobre essa atividade.

Basicamente as apresentações foram muito parecidas, as crianças apenas liam as informações dos slides. Apenas uma ou outra se habilitava em acrescentar algo novo. Observou-se também no momento das apresentações muitos alunos indisciplinados que insistiam em conversas paralelas. A professora teceu várias críticas quanto ao comportamento de alguns alunos que não estavam cooperando,

bem como chamou a atenção que todos os aspectos estavam sendo avaliados e que iria afetar na nota (diário de campo, 10 de dezembro de 2013)

Essa atividade nos chama a atenção para duas questões, embora fosse uma tentativa por parte da docente em auxiliar os alunos na apresentação de um seminário, esta assumiu o controle da situação agindo com arbitrariedade e os alunos se posicionaram como transmissor das informações contidas nos *slides*. A fotografia retrata esse momento em que um dos grupos apresentam o trabalho.



Figura 14 Fonte: própria

Enfim de nada servirá a tecnologia na escola se esta apenas reforça uma metodologia com a mesma prática baseado em um modelo transmissivo, como se pelo fato de está utilizando a tecnologia fosse sinônimo de “inovação pedagógica”, o que observa é que há uma repetição do “velho ensino” disfarçado em uma nova roupagem, uma vez que inovação pedagógica implica mudança paradigmática e descontinuidade. Portanto, é preciso considerar que:

Como toda a gente compreenderá, a inovação não reside na tecnologia propriamente dita, mas no que ela nos permite fazer com o seu auxílio. A tecnologia só será ferramenta de inovação pedagógica a partir do momento em que permita fazer coisas diferentes, quando abrir portas para territórios inesperados, que podem muito bem não ter nada que ver, sequer, com o currículo ou com a escola.(FINO,2007,p.7).

Acreditamos, que a partir de mudança de atitudes docentes em ousar, criar oportunidades para o seu aprendiz, é possível identificá-lo como um professor no real contexto de mudanças, um inovador, assim Fino nos esclarece que:

A inovação pedagógica só se pode colocar em termos de mudança e transformação. Transformação da escola e dos seus pressupostos fabris, pelo menos a nível micro, ou seja, no espaço onde se movimentam aprendizes concretos, assessorados por professores que estão empenhados em garantir, de acordo com Seymour Papert (1993), o máximo de aprendizagem com o mínimo de ensino. Por outras palavras a inovação pedagógica passa por uma mudança na atitude do professor, que presta muito maior atenção à criação dos contextos da aprendizagem para os seus alunos

do que aquela que é tradicionalmente comum, centrando neles, e na atividade deles, o essencial dos processos. (FINO,2011,pp.29-48).

É sabido que os alunos já têm um relacionamento com o aparato tecnológico de forma bastante amigável e isso deve ser canalizado para as práticas pedagógicas no intuito de ser um contributo em que favoreça a aprendizagem autônoma que pressupõe que o aluno assuma como autor e ator principal e o professor inovador, seja visto como o mediador dessa aprendizagem.

Se no espaço escolar a inovação é algo cada vez mais difícil e complexo de acontecer, as práticas discentes, fora da escola, mostram o quanto essa geração está aberta a novas situações de aprendizagens.

Conclusões

A discussão acerca da inovação pedagógica remete à exigência de processos metodológicos que valorize o sujeito aprendente como autor de seu conhecimento, que fomenta o gosto pela pesquisa, o trabalho em grupo de forma colaborativa, a produção e o compartilhamento de conhecimentos e a aprendizagem de forma autônoma, afinal, nesse cenário que a Escola está inserida, o aluno deve atuar como o protagonista da sua trajetória.

Com o olhar orientado para a busca de respostas às exigências mencionadas no aporte discursivo, a presente pesquisa permitiu os seguintes achados, a seguir explicitados.

Evidenciaram-se restrições ao uso do *laptop* no contexto escolar, devido a uma série de fatores como: limitações do dispositivo, que compromete o desenvolvimento das aulas; falta de domínio tecnológico do professor ou até mesmo utilização de maneira equivocada como um mero “auxiliar didático” e, na maioria dos casos, uma predominância de aulas baseadas em metodologias tradicionais travestida de modernidade, coexistindo com atividades didático-pedagógicas que contemplam a autoria e autonomia em prol da construção do conhecimento dos educandos e participação em projetos que contribui no desenvolvimento do protagonismo infantil.

Deparamo-nos, também, com algumas dificuldades nesse percurso: embora não tenha presenciado objeções quanto à nossa presença no ambiente escolar, verificamos que o uso dos *laptops* nas salas de aula estavam sendo cada vez menos frequentes. No entanto, consideramos que esse seria um desafio a superar e, assim, com persistência e alguns diálogos com os professores e convívio no ambiente pesquisado, conseguimos chegar a compreensão de que a inovação não se faz presente no ambiente escolar, nem no docente que acumula formações ou que tenta fazer algo diferente em atividades pontuais. Para que a real mudança aconteça, porém, tem que partir de atitudes intrínsecas, do educador que anseia por uma melhoria na qualidade da aprendizagem dos seus educandos desprovendo-se de atitudes individualistas estimulando o coletivismo.

A inovação pedagógica, assim como explicitada nesse trabalho, ainda se constitui em um processo, uma realidade em devir pois, é perceptível nos atores pesquisados um significativo desejo de mudanças para uma educação de qualidade, que se evidencia em suas falas, no entanto há as amarras, que os prende a pedagogias tradicionais, ainda são incontestes, visto que o uso dessa tecnologia vêm acontecendo não dentro de uma concepção de inovação

pedagógica, apesar da busca incessante e tentativas de vencer os obstáculos impostos por um paradigma tradicional ainda presente nas práticas pedagógicas, fato presenciado nas aulas observadas e falas dos sujeitos.

Se, por um lado, a resistência se faz presente no universo do professor, por outro, quando o foco é direcionado ao estudante, este exerce um enorme atrativo nesse público, fato comprovado em seus relatos em que os alunos protagonizam ações autônomas de compartilhamento de informações, posicionando-se como ensinantes desprovidos de concepções restritivas e pretensiosamente educativas. O que transparece da observação é que o simples fato de optar por “educativo” enquanto adjetivo que qualifica o uso da tecnologia na escola, em si, já restringe o raio de alcance do uso, pela formatação nos parâmetros de uma concepção pedagógica que não favorece a liberdade e a criação.

Portanto os *laptops* pode favorecer a construção do conhecimento se utilizado como ferramenta que estimule os alunos a pensar e produzir, em atividades que incentive o exercício da autoria, o colaborar e o compartilhar de ideias, sendo estas agregadas aos projetos como meio de articulações entre as diversas áreas do conhecimento. Desse modo, a escola não pode ficar alheia às transformações tecnológicas que a sociedade experimenta e sim propor estratégias que incentivem o desenvolvimento do protagonismo infantil.

Vejamos algumas possibilidades com o uso do *laptop* que podem ser agregadas nas atividades pedagógicas:

- Produção de textos, poesias, cordeis com o uso do softwares de edição de desenho e edição de texto (*tuxpaint, kolorpaint, kword*);
- Atividades com uso de jogos *onlinesou softwares* educativos como incentivo a resolução de problemas;
- Aprendizagem colaborativa, publicação e discussão de temáticas através de ferramentas como *blogs* e o *pidgin*;
- Incentivar o espírito investigativo na resolução de problemas através de pesquisas orientadas;
- Discussão de temas transversais através de criação de *blogs* temáticos;
- Criação de álbum fotográfico sobre questões ambientais, sociais com os recursos de câmera e editor de apresentação.

No entanto, para incorporar o uso das TIC na escola, é preciso que o professor assuma uma postura diferenciada, compreendendo que em um ambiente informatizado sua ação docente, requer mudanças de atitudes e, além disso, perceber a concepção de educação como um processo de desenvolvimento da autoria, autonomia, centrado no aprendiz, capaz de gerir seu próprio processo de aprendizagem. O professor é o responsável pela abertura e garantia do

processo educacional, ao orientar as transformações para que a interação professor-aluno não provoque o seu fechamento, através de uma mecanização da forma de pensar, da apresentação de verdades absolutas ou de caminhos únicos para o desenvolvimento da aprendizagem.

Nessa perspectiva o professor que se propõe a ser um inovador, pressupõe um exercício constante de reflexão-ação-reflexão, sendo fundamental que compreenda de forma crítica e criativa o uso do *laptop* na prática pedagógica, analisando seus limites e possibilidades e seguros para utilizar uma tecnologia midiática não como um mero recurso didático, mas de forma que venha a favorecer a construção do conhecimento dos educandos. Por outro lado, para acontecer, de fato, a real mudança, é preciso que haja uma internalização de mudança de prática e que estejam abertos e flexíveis e acreditar no potencial da Integração da tecnologia no processo de aprendizagem, considerando que a utilização desses recursos pautada em projetos adequados e contextualizados, pode favorecer experiências ricas e exitosas.

Enfim, muitas são as possibilidades pedagógicas com a utilização da tecnologia móvel no contexto escolar, este pode vir a ser uma ferramenta para que docentes e discentes possam se apropriar de seus benefícios com vistas a melhoria da aprendizagem. No entanto, é preciso uma atuação crítico-reflexiva do professor na perspectiva de construir conhecimento individual e coletivamente com os alunos, juntos construindo conhecimento em um ambiente prazeroso e dinâmico, que permita interações, novas estratégias e metodologias inovadoras, permitindo sempre questionamentos da ação docente, em que estes questionem a si, a escola e a sociedade em que está inserido. Assim, essa tecnologia só terá sentido a partir de uma mudança da postura pedagógica do professor e com um repensar deste sobre sua prática, para que não amplifique os mesmos erros de um ensino que já não atende o seu propósito.

Alguns docentes são conscientes das possibilidades pedagógicas do *laptop* na sala de aula, contudo, não conseguem se desvencilhar das aulas teóricas, do conteúdo sistematizado, o que simplifica e reduz as potencialidades criativas. O grande desafio do professor é promover autonomia e autoria dos educandos, o que significa a manutenção do diálogo permanente de acordo com o que acontece em cada momento, propondo situações-problema, desafios, reflexões, estabelecendo conexões entre o conhecimento adquirido e o pretendido, de tal modo que, quando houver intervenções, estas sejam adequadas ao estilo do aluno, às suas condições intelectuais e emocionais, e à situação contextual que contribuem para a

criação da autonomia e desenvolvimento da expressão oral, artística, criativa, valorizando o educando como sujeito ativo, participativo e protagonista da sua trajetória.

No entanto, vale ressaltar a necessidade do ambiente escolar favorecer às condições de uso na aplicabilidade dos projetos educacionais, apresentando *laptops* em perfeitos funcionamentos, infra estrutura apropriada e conectividade adequada. Apesar desse entendimento, acredita-se que este trabalho aponta alguns elementos que deverão ser considerados como indicativos para novas pesquisas e ou aprofundamento de questões relacionadas ao uso das TIC na educação, de forma a haver integração na prática pedagógica com vistas à transformação dos processos de aprendizagens.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**, Lisboa: Edições 70, 1979.

BRASIL,Ministério da Educação. **TV e informática na educação**, Brasília, DF: Secretaria de Educação a Distância,1998.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Um computador por aluno: a experiência brasileira**. Brasília: Câmara dos deputados, Coordenação de publicações,2008.

CAPPELLETTI, Isabel Franchi. **Avaliação do programa “um computador por aluno”(prouca): uma proposta inovadora em políticas públicas**. Revista e-curriculum, São Paulo, v.8 n.1 ABRIL 2012, disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>>, acesso em 30 de maio de 2014.

CASTELL, Manuel; CARDOSO, Gustavo. A sociedade em rede do conhecimento à acção política, Lisboa:.Imprensa Nacional Casa da Moeda,2005.

DIAS, Rosilana Aparecida. **Tecnologias Digitais e Currículo: possibilidades na era da ubiquidade**, São Paulo: Revista da Educação do COGEIME, ano 19, nº36, janeiro/dezembro de 2010.

FERNANDES M.R. **Mudança e Inovação na Pós-modernidade. Perspectivas curriculares**. Porto: Porto Editora, pp.48-49,2000.

FREIRE,Fernanda Maria Pereira;PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito, **O computador em sala de aula: Articulando Saberes**, Campinas,SP:UNICAMP/NIED,2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia – Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, Editora Paz e Terra S/A, 2002.

_____ **Política e educação**.São Paulo: Cortez, 1993.

_____ **A Educação na cidade**. São Paulo: Cortez,1995

_____ **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra,1976

_____ **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Tradução de Claudia Schilling. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968a, 149 p.

FINO, C. N. & SOUSA, J. M. **As TIC redesenhando as fronteiras do currículo**. In Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, N 8 (vol. 10) Ano 7, 2003, pp 2051-2063.

FINO, C. N. **O Futuro da Escola do Passado**. In Jesus Maria Sousa & Carlos Nogueira Fino (org.). A Escola Sob Suspeita. Porto: ASA,2007.

_____ **"Inovação Pedagógica: Significado e Campo (de investigação)"**. In Alice Mendonça & António V. Bento (Org). Educação em Tempo de Mudança Funchal: Grafimadeira, (pp. 277-287),2008.

_____**Novas Tecnologias, Cognição e Cultura: Um estudo no primeiro ciclo do ensino básico** (tese de Doutoramento). Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2000.

_____**Uma turma da “geração Nintendo” construindo uma cultura escolar nova**, in Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação (pp. 1027 - 1048). Braga: Universidade do Minho, 2001.

_____**A etnografia enquanto método: um modo de entender as culturas (escolares) locais** In Christine Escallier e Nelson Veríssimo (Org.) Educação e Cultura (pp. 43-53). Funchal: DCE – Universidade da Madeira, 2008.

_____**Um software educativo que suporte uma construção de conhecimento em interação (com pares e professor**. Actas do 3º Simpósio de Investigação e Desenvolvimento de Software Educativo (edição em cd-rom). Évora: Universidade de Évora, 1999.

_____**FAQs, Etnografia e Observação Participante**. In SEE – Revista Europeia de Etnografia da Educação, 3. pp 95-105, 2003.

_____**Inovação Pedagógica, Etnografia, Distanciamento**. In Fino, C. N. Etnografia da Educação. Funchal: Universidade da Madeira - CIE-UMa, pp 99-118, 2011.

GARCIA, Carlos Marcelo. **A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor**. In: NÓVOA, António (org.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995, p.51-75.

GIBSON, William. **Neuromancer** William Gibson, Trad. Fabio Fernandes, 4 ed. São Paulo: Aleph, 2008.

LACERDA SANTOS, Gilberto. **A Internet na Escola Fundamental: Sondagem de Modos de Uso por Professores**. São Paulo, Universidade de São Paulo, Educação e Pesquisa v. 29, no. 2, p. 303-312, 2004

LAKATOS E.M., MARCONI M.A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001

LAIGNIER, Pablo e FORTES, Rafael (orgs.). **Introdução a história da Comunicação**. Rio de Janeiro: E-papers, 2009.

LAPASSADE, Georges. **As Microsociologias**. Tr. Lucie Didio, Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

LEMO, A. Derivas: **Cartografia do Ciberespaço**. In: **Cibercultura e Mobilidade: a era da conexão**. Annablume, São Paulo, 2004.

LEITE, Julieta. **A ubiquidade da informação digital no espaço urbano. Tecnologias e Socialidades**. Ano 16, 2º semestre 2008.

_____**Cultura da mobilidade**, Porto Alegre: Revista FAMECO nº 40, dezembro de 2009, pp.28-35.

_____**Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LIMA, Frederico O. **A sociedade digital: o impacto da tecnologia, na sociedade, na cultura, na educação e nas organizações**, Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda, 2000.

LIMA, Telma Cristiane; MIOTO, Regina Célia Tamasso. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica**. Rev. Katál. Florianópolis v. 10 n. esp. p. 37-45 2007.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Roberto Sidney. **Etnospesquisa crítica Etnospesquisa formação**, Brasília: Liber editora, 2010

MARCONDES FILHO, Ciro. **A sociedade tecnológica**. São Paulo: Scipione, 1994.

MENEZES, Vera **O computador o atrator estranho na educação linguística na América do Sul**. Revista Novas Tecnologias, v.1,n.1,2009. Disponível em: <<http://tecnologiaseducacao.pro.br/revista>>. Acesso em 18 de julho de 2014.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma Educacional Emergente**. Campinas: Papirus, 2003

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2000.

_____**Ciência com consciência**. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. - Ed. revista e modificada pelo autor-8ª ed-Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005, 350p.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Campanha das letras, 1995

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa Dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

OLPC, **One Laptop per Child**. Disponível em <<http://one.laptop.org/>>, acesso em 22 de julho de 2014.

OLPC, **Missão**. Disponível em: <<http://laptop.org/pt/mission/index.shtml>> Acesso em: 22 de julho de 2014.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: Repensando a Escola na era da informática**, Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____**A família em rede. Ultrapassando a barreira digital entre gerações**, Tr de Fernando José Silva Nunes , Fernando Augusto Bensabal Lacerda e Melo, Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1996.

_____. **Logo: Computadores e Educação**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 1980.

PRETTO, Nelson, **Os (des)caminhos do UCA no Brasil**, disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=83660>>, acesso em 26 de março de 2014.

PRETTO, Nelson de Lucca; COELHO, Lívia Andrade; ALMEIDA, Liz Maria Teles de Sá. **Gestão do PROUCA: a experiência do projeto piloto na Bahia**, Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2012.

PIAGET, Jean. **A epistemologia Genética**. Rio de Janeiro, Vozes, 1972

_____. **Biologia e Conhecimento**. 3ª ed Rio de Janeiro: Vozes, 2000

PROUCA Ministério da Educação SEED Disponível em <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/workshop3_VisaoGeral.pdf>, acesso em 10 de abril de 2014.

PROUCA Ministério da Educação. **Relatório de Sistematização I – síntese das avaliações dos experimentos PROUCA iniciais**, disponível em: <<http://www.PROUCA.gov.br/institucional/downloads/experimentos/DFsinteseAvaliacoes.pdf>>. Acesso em 30 de julho de 2014.

PROUCA Ministério da Educação **Relatorio II Estagio de Implementacao do Projeto UCA TOTAL**, disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/pdf>>. Acesso em 31 de julho de 2014.

PROUCA Ministério da Educação. **Relatório III Estagio de Implementação do Projeto UCATOTAL**, disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/Relatorio_III_Estagio_de_Implementacao_do_Projeto_UCA_TOTAL.pdf>. Acesso em 30 de julho de 2014.

SABIRON SIERRA, Fernando. **Métodos de Investigación Etnográfica en ciencias sociales**. Zaragoza/Espanha: Mira Editores, 2006.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática: as consequências sociais da 2ª revolução industrial**; TR Carlos Eduardo Jordão Machado e Luiz Arturo Obojes, 4ª edição, São Paulo: Brasiliense, 1995.

SILVA, A.R.; CASTRO, A.M. **Formação Continuada de professores: Uma Nova Configuração a partir da lógica do Mercado**. Quaestio Revista de Estudos em Educação, Sorocaba, SP, v.10, n.1/2, p;185-208

SOUSA, Jesus Maria. **O professor como pessoa. A dimensão pessoal na formação de professores**. Edições Asa, Lisboa, 2000.

_____. **O olhar etnográfico da escola perante a diversidade cultural**, in PSI (Revista de Psicologia Social e Institucional) 2.1 Junho de 2000, disponível em <<http://www2.uel.br/ccb/psicologia/revista/textov2n16.htm>>, acesso em 14 de maio e 2014.

SOUSA, J. & FINO, C. N. **As TIC abrindo caminho a um novo paradigma educacional**, in Actas do VI Congresso galaico-português de Psicopedagogia, I Volume (pp. 371 – 381). Braga: Universidade do Minho, 2001.

SOUSA, J. M. & FINO, C. N. **Inovação e incorporação de novos saberes: o desenho curricular de um mestrado em Inovação Pedagógica**, in Actas do VIII Congresso da SPCE, Cenários da educação/formação: Novos espaços, culturas e saberes, 2007.

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA, Ministério da Educação. **Projeto um Computador por Aluno-UCA. Planejamento das ações**. 2009.

TAJRA, Sanmya Feitosa **Informática na Educação. Novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**, 3ed. São Paulo: Érica, 2001

_____ **Informática na Educação: Professor na Atualidade** São Paulo: Érica, 1998.

TOFFLER, Alvin. **Choque do futuro**. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1970.

VIGOTSKY, Lev. **Pensamento e linguagem**. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991b

VALENTE, Armando José. **Computadores e conhecimento, repensando a educação**, Campinas: Unicamp/NIED. 1998.

YOUSSEF, Antônio Nicolau; FERNANDEZ, Vicente Paz . **Informática e Sociedade**, 2ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

Apêndice

Pedido de autorização

Irecê, de outubro de 2013.

II^a Sr^a Mariluce

No período de outubro a dezembro estarei visitando à Escola Duque de Caxias com frequência afim de observar algumas salas de aula, bem como conversar com os professores e alunos a respeito da utilização dos laptops UCA em sala de aula, no âmbito do Mestrado em Ciências da Educação pela Universidade da Madeira. Neste sentido venho pedir vossa autorização para participar de várias atividades e observações em sala de aulas que estejam programadas com a utilização do laptop. Serão colhidos dados através de registros fotográficos, gravações, filmagens, atividades realizadas pelos alunos e entrevistas.

Vale ressaltar que será garantido o anonimato e a confidencialidade de todos os registros coletados.

Agradeço antecipadamente,

Ana M^a A. Haine Campos

Pesquisadora

Diretora da Escola

Depoimentos dos professores

Professor1: O UCA pode favorecer a construção do conhecimento, o *laptop* pode favorecer sim, eles brincam, desenham, colocam figuras, usa formas geométricas e eles acabam produzindo. Já tive mais socialização a respeito do trabalho com os UQUINHAS com os colegas, na verdade trabalhei mais no ano passado do que neste ano. Eu não gostei da formação prática, no entanto eu não me sinto motivada em utilizar sempre, devido a turma ser difícil. Quando utilizo, é mais com pesquisa duas vezes no mês. Como ponto negativo diria que é a lentidão ao acessar os programas. Como ponto positivo, facilita o acesso a desenvolver os trabalhos em sala de aula. Eu gosto do UCA, porém tem muitos entraves, travamento, erro X, lentidão.

Professor2: Percebo algumas dificuldades com relação às crianças serem envolvidas com jogos e querem fazer as atividades rápidas demais para logo estarem entrando nos jogos. Às vezes uso a semana toda, eu usei na segunda e quarta unidade. Essencialmente trabalho mais com pesquisas e editor de textos. Sinto que houve mudanças, pois é um instrumento novo de incentivo que facilitou, ajudou o nosso trabalho. Os alunos ficam mais motivados, observo que eles ficam antenados. Acredito que o UQUINHA, pode ser considerado como inovação pedagógica pois com certeza favorece a construção do conhecimento, pois o aluno tem a liberdade no ato das pesquisas.

Professor3: O UQUINHA permite integrar os meninos a novas tecnologias, propicia a atividades diversificadas e acesso a Internet. Infelizmente como ponto negativo é recurso limitado, lento e capacidade de armazenamento pouca. Os alunos se sentem motivados a usar e tenho interesse de usar na prática, porque é uma ferramenta que permite diversos usos em todas as áreas do conhecimento. Eu chego a usar quinzenalmente, trabalho com produção de textos, slides, leitura de imagens, vídeos e jogos educativos, ano passado cheguei a trabalhar com o blog da turma. Para mim não sinto dificuldade, eu já tinha prática de uso dos TIC na sala de aula, só foi adequar ao *laptop*. Percebi que houve mais envolvimento, motivação, habilidade de concentração, leitura escrita e habilidade no manuseio. O UQUINHA é uma ferramenta de construção de conhecimento, fortalece a construção e habilidades de uma forma mais concreta, claro que depende da postura do professor em não se limitar o uso apenas como ponte. Acredito que o UQUINHA favorece a construção do conhecimento, pois eles próprios são motivados a buscar, manusear e a lidar com as informações.

Professor4: Desde o início que acompanho o UCA, estou na escola desde a sua implantação. Não tive dificuldades de aderir por que gosto, no entanto os *laptop* não estão muitos bons, por

conta dos equipamentos que já estão desgastados, muitos já estão sem funcionar, outros a bateria já não carrega, isso se torna uma dificuldade. Mas é muito bom o UQUINHA, a gente percebe que os alunos já tem habilidade no manuseio e se sentem motivados a fazer as atividades. A própria tecnologia faz a gente mudar, a postura da professora muda e a tecnologia só veio para ajudar. É perceptível que o aluno desenvolve bastante com a tecnologia; trabalho com pesquisas, editor de textos e desenho.

Professor5: Meu nome é G. M. R. Trabalho na escola há 03 anos. Quando cheguei, encontrei um projeto iniciando PROUCA, que é um projeto que é o programa de computador por aluno e aí a escola recebeu 500 laptops aparelhinhos nesse estilo aqui CCE (mostra o laptop) estava em fase experimental e aí a gente começou a utilizar tentando conhecer. Falando das habilidades dos alunos a gente pode perceber do entusiasmo deles pelo aparelhinho, então todos os dias eles querem usar a todo o momento, se deixar eles ficam o dia todo enquanto tiver carga no aparelho eles estão usando. Como escola piloto aqui em Irecê, é a única escola que usa, e aí eu fiquei incumbido de preparar os aparelhos para os alunos, essa questão de carga e outras coisas que vão surgindo. Logo depois de uso, apareceram alguns problemas deficiências, *laptop* trava demais, memória pouca, quando os alunos começavam a usar imagens, tirar as fotos, colocar certa quantidade ele travava e aqui não tinha suporte. Aí a gente foi descobrindo os pouquinhos, nessa questão de assistência técnica que era (ERRO X) questão de restaurar o sistema que a gente chama do erro do X, o sistema trava aí tem que restaurar todo sistema aonde vinha a polêmica dos professores porque os alunos que guardavam os seus trabalhos no *laptop*, aí quando não suportava mais ou dava esse errinho do X tinha que restaurar o sistema e aí perdia tudo o que o aluno tinha trabalhado um texto, uma foto um vídeo que ele tinha guardado porque ao restaurar o sistema ele volta toda a configuração anterior, esse foi um dos entraves. Outro entrave também é que o sistema é muito lento, então os alunos querem tudo muito rápido, de imediato dá um clique, já quer aparecer à janela e isso não é possível com esse *laptop* porque o sistema dele não permitiu por ser lento mesmo. Além dos alunos sentirem essa dificuldade os professores também. Porque, porque os professores planejavam a aula, por exemplo, com editor de texto se planejava uma aula pra 40 minutos, eles só iam conseguir com 1 hora e meia ou mais, devido a situação do aparelho, porque, pra ligar você vai levar um tempão pra ligar até você acessar o aplicativo que você quer é outra demora, pra desligar outro tempo, da mesma forma pra desligar então isso demandava um tempo a mais na sala de aula pro professor, uma das deficiências do projeto podemos ver durante esse período. Tivemos duas formações, uma formação com o pessoal da UFBA, outra com o NTE de Jacobina, do estado né? Pelo período, não lembro e todas as duas vieram a contribuir para que os professores usassem esse aparelho com mais segurança, porque na verdade quando se trata em tecnologia mesmo estando no mundo digital é uma coisa que o professor se intimida não adianta a gente tentar esconder mesmo com o aluno com o *laptop*, cada um com o seu *laptop* em mãos o professor ainda ficava mais inseguro ainda, porque ele na sala de aula, o professor ficava se perguntando como ele /ela iria da conta de atender a todos os alunos, se até mesmo ele em certos pontos tinha dificuldade até mais do que o aluno. Então pensando nessas situações eu, como não estava na sala de aula,

só estava todo esse período estava auxiliando no apoio tecnológico eu resolvi criar umas turminhas de monitores. Já acontecia em outras escolas antes eu não sabia, mas já acontecia em outras escolas não dessa forma que eu estava fazendo, e eu senti a necessidade justamente porque os professores não tinham ainda aquelas habilidades necessárias para lidar com os alunos, até para auxiliar os alunos, aí eu peguei monitores de cada turma eu peguei dois alunos, aí formava turmas, como nós tínhamos oito turmas pela manhã oito pela tarde então ficava com dezesseis alunos pela manhã e dezesseis a tarde, aí eu me baseava as formações dos monitores de acordo com o que os professores estavam, desejando trabalhar, para que pudesse estimulá-los mais a usar a nova ferramenta que é o *laptop* do projeto. Essas aulas aconteciam dentro do próprio espaço onde eram guardados os *laptops*, isso porque não tinha outro espaço isso até o ano passado esse ano foram poucas vezes que aconteceram isso, justamente porque a escola passou por mudanças de gestão e aí ocorreu outras mudanças de locais de onde guardar os *laptops* e aí pra se ter uma noção esse ano eu já tive 1, 2, 3, esse é o 4º ambiente que estou aqui, então eu não conseguir esse ano sentar para planejar justamente as formações para os monitores, para que os professores pudessem trabalhar com mais autonomia junto com os alunos, esse foi um dos empecilhos que esse ano não pude trabalhar muito com os monitores e eles ficam o tempo todo me cobrando, toda vez que vem aqui: ‘que dia vamos ter aula, que dia vamos ter aula’, e eu fico enrolando justamente porque eu não tenho espaço, tem a pessoa, tem os aparelhos, tem, os alunos com vontade mas na verdade o espaço a escola não oferece para isso ainda, então esse ano aconteceu umas 5 ou 6 vezes esse ano devido essas mudanças e aí esses monitores desse ano que é do ano passado eles vem me auxiliando, tanto nessa questão dos impedimentos do *laptop*, na questão de restaurar o sistema eles já sabem não vem só a mim tem eles já multiplicam para os alunos, então muitos dos alunos já sabem restaurar o sistema, quando dá o ‘Xizinho’, que eles chamam eles mesmo já fazem isso, então é uma mão na roda, esses monitores do ano passado. Como os *laptops* já esse ano em 2013 o terceiro ano de uso, era um projeto pra 2 anos pra ver como ficaria os *laptops* os aparelhos já estão na fase final, ano passado tivemos uns 40 *laptop* com defeitos que não prestavam mais esse ano, já chegamos quase a 120 *laptops*, eu já recuperei uns 60, menos de 60, temos 60 e poucos com defeitos, esse não tem mais jeitos, a tela *LCD* queima aí não tem como recuperar, um dos maiores defeitos que acontece queima a telinha e o outro ponto frágil dele é que os carregadores estão dando defeitos e os *plug-ins*, o *plug-in* que conecta pra carregar a bateria, a maioria dos *laptops* com defeito é isso aqui, o sistema que trava que danifica os arquivos e aí não reinicia mais, não restaura de jeito nenhum, o teclado que não tem agora um teclado que os alunos retiram as teclas e saem com muita facilidade essas teclas, então geralmente quando os alunos apertam elas travam aí eles vão destravar aí elas soltam aí tem que ser a substituição de outros teclados então de outros aparelhos que estão com os teclados bons aí eu vou fazendo a substituição e aí eu vou fazendo a recuperação, tive que abrir um por total pra conhecer por dentro. E o professor fica um pouquinho desestimulado. Todos eles dos 500 eu criei uma identificação dele, (mostra o *laptop*) esse aqui está meio sujinho, pois eles colocam adesivos. Uma identificaçãozinha dizendo nome do aluno e a turma, justamente pra identificar qual aluno está com o seu *laptop*, de quem é aonde a gente encontrar um *laptop* a gente sabe de onde é, e tem também uma numeração atrás tem tudo isso, eu tenho em uma planilha eletrônica que me diz todos os alunos e todos os *laptops* que estão com defeitos, os que estão em uso todos os *laptops*, na verdade eu tenho um resumo geral do controle dos alunos é como

se fosse os alunos da escola, é como na secretaria da escola que tem o controle de cada aluno eu tenho o controle de cada *laptop* desse aqui como se fosse correspondente a cada um.

Professor 6: estamos em Irecê tem uns 05 anos. Iniciou com o trabalho com alunos surdos cegos e foi se expandido hoje são quase 15 escolas de Irecê que tem salas de recursos multifuncionais. É um trabalho diferenciado, mais a base de brinquedos com alunos que tem alguma deficiência aqui na escola nós temos alunos com epilepsia, Hiperativos, esquizofrenia, aqui na escola já temos esse caso de esquizofrenia, aluno com síndrome de *weber* são as deficiências que nós temos, dois com déficit de atenção e são dois com retardos mentais e um era desses que estava ai, e um que estava nesse computador tem fibrose cística, que é também, não é considerada uma doença para ser atendida na sala multifuncional, mas foi um exigência feita pela mãe, tanto ele atendido pela APAE alguns dias como vem pra sala de recursos dois dias a tarde. Então a proposta é atender alunos de dois até trio, hoje é trio como temos a doença esquizofrenia atende só de um, e é um trabalho diferenciado porque não é a base de escrita e leitura é a base de jogos mesmo, tem trabalho no computador tem jogos didáticos no computador eles adoram e vem desenvolvendo, o menino que estava aqui, ele tem retardo mental, ele não tinha coordenação motora nenhuma, eu comecei a trabalhar com ele coordenação motora fina, ele não conseguia pegar no lápis, nem 'garatucho' ele fazia, hoje ele já faz, já grava as letras, só agora ele conhece quatro letras, começou um processo de reconhecimento de letra, agora que no início foi mesmo um trabalho de coordenação motora que ele não tinha mesmo. Tem um menino que tem síndrome de weber que também é um trabalho diferenciado, porque ele vive na cadeira de rodas e não tem autonomia nenhuma, então tem que procurar tá desenvolvendo essa autonomia nesse aluno. Só que esse alunoeu adoro, ele me chama de mainha, "mainha, mainha", mas é um aluno que ele falta muito, devido as condições dele e a deficiência por estar muito doente ele também falta muito a escola e também a resistência dos pais de está trazendo para escola, a gente sempre está conversando com a mãe "oh mãe, vai ser melhor para ele, a senhora pode trazer, ele fica aqui a tarde comigo", mas ela tem muita resistência pra trazer ele para escola. É o G. Ai tem o aluno que tem esquizofrenia, no início eu questionei o laudo do menino, porque ele não tem características de que tem esquizofrenia ai eu conversei com a mãe sobre o laudo dele porque o laudo é de esquizofrenia mesmo, ai a mãe recentemente há uns 15 dias levou-o para salvador e disse que em salvador também questionou o laudo, agora deu um novo laudo como autista, porque eu questionava sempre porque o menino tomava excesso de medicação para ele se tornar calmo e ele estava ficando um menino apático, ele não reagia a estímulo, ele não queria fazer nada, muitas vezes quando fazia não respondia nada, o que a gente perguntava para ele, ele não respondia, ele estava simplesmente se isolando do mundo ai ela levou para Salvador, levou até por causa da gente conversar, "mãe, faz outra avaliação com esse menino, vê se ele tem esquizofrenia mesmo, ai o laudo do médico de Salvador tem mais ou menos um mês que ele está fazendo o tratamento de Salvador, ele já deu outro laudo, com autismo. Nós temos outro imperatividade com déficit de que no laudo dele fala que ele tem ausência de remorso, não existe remorso nenhum na criança, esse foi diagnosticado agora e vai começar a ser inserido aqui na sala. E agente trabalha dessa forma, a base de jogos a base de

brincadeiras, é um trabalho mais lúdico do que mais cobrança de conteúdo da sala de aula, mas sempre paralelo com o professor que está trabalhando na sala de aula, o que o Professor tiver trabalhando na sala de aula, nós precisamos desenvolver aqui através de jogos, se for substantivo nós temos que desenvolver jogos pra está trabalhando esse conteúdo na sala de aula, pra está dando esse suporte a esse professor.

Esse mesmo que estava aqui adora, ele trás o dele sempre, sempre pras aulas, é Gustavo, Gustavo adora uquinho, ele não larga, ele está sempre colado, sempre está aqui carregando ou no canto, tem um fone que é aqui dos computadores, ele tira, ele deixa de utilizar aqui os computadores para usar o uquinho ele tira o fone daqui e bota lá, às vezes ele baixa vídeos e fica ali vendo os vídeos com fone, e eles gostam muito do Uca aqui na sala, não trabalha assim de cobrança, mas eles gostam muito.

Professor 7: Na verdade, eu só estou em sala de aula agora, antes eu estava na gestão, eu estou fazendo uso agora. Quando vem alguma novidade a gente se empolga acha que vai ser feito maravilhas, mas com o tempo a gente vai acalmando e se deparando com as dificuldades e vai encostar, recuando um pouco, o uso tem sido bem menos. Mas assim que dá tem atividades interessantes, eu mesmo já trabalhei com cruzadinha, eu já trabalhei com leituras de *slides* temáticos, ditado de palavras, alguns jogos, dentro da medida do possível que a internet, as próprias limitações do uca permite ne?! Foi o que se fez. O que a gente ver muito aqui é que querem ficar livre, quer jogar está no *facebook*, às atividades orientadas são negociadas, são loucos para ficarem logo livre pra ir jogar e tal, aí a gente primeiro tem que negociar dizer o objetivo da atividade e depois da um tempo pra que eles joguem se não, não funciona. Não vou dizer que ha alguma mudança, é preciso a gente absorver mesmo essa tecnologia, e nós professores nos deparamos com dificuldades internas, por não sabermos manusear e por não saber manusear, por não conhecer tudo, oi que tem gente que não sabe planejar, talvez os professores que estão indo bem, sabem até criar seus planejamentos e fazer, mas assim eu assim como não domino muito eu mecho com o que eu sei, que é fazer um ditado uma pesquisazinha, leituras, produção de texto, revisão, essas coisas mais básicas. Há como se fazer uma mudança, agora é o seguinte, uma sala de aula cheia de alunos, com uma maquina um pouco lenta e meninos cada um com suas expectativas de aprendizagem e com suas motivações é complicado para um professor sozinho complicado, então o planejamento é delicado porque nem tudo que a gente planeja a gente consegue por em pratica, porque na movimentação dos meninos na agonia acaba não funcionando como a gente planejou.

Professor 8: Veja bem, é o meu primeiro ano de uca e até assim, também depois de um longo período fora da sala de aula que eu estou retornando. Então, o uca, nos momentos de planejamento de cursos sobre o uca, sobre as possibilidade que a gente tem de usa-lo em sala de aula eu fiquei encantada, fiquei maravilhada e achei e como disse a pro G eu poderia fazer uso dele na sala, usei muito pouco considerando as minhas dificuldades tecnológicas e também de ensino e aprendizagem dos meninos na expectativa de alfabetiza-los, mas eu percebia que as crianças queriam muito mais e eu não consegui corresponder as expectativas deles. Eles me cobravam muito, tarefas no uca, fiz poucas, e assim umas das que eu fiz, que

achei que foi bastante significativa foi com um projeto uma do meio ambiente uma pesquisa de campo que saíram para fotografar o espaço, tanto da escola quanto da comunidade próxima, para perceber o impacto do lixo nesses dois ambientes, e eles se envolveram bastantes a ponto de que a gente deu conta de montar um vídeo pequeno para ser apresentado no dia da conclusão do projeto. Foi bastante interessante, eles participaram as poucas vezes que eles levaram o uca para casa que também foi um recurso de fotografia em geografia a gente estava trabalhando com noite e dia e eles fotografaram a rua noite e o dia. Então foi bem significativo, mas assim, do fazer em sala de aula, eu quase não utilizei, porque eu me perdia no momento de planejamento eu não dei conta, mas foi uma deficiência minha.

Professor9: Não, na sala não. Eu conhecia tecnologia por causa da faculdade, né?! Que a gente, fazendo faculdade foi preciso fazer curso de tecnologia e tudo, mas na sala de aula a experiência começou com o uca mesmo, antes a gente tinha um laboratório aqui em Irecê, que a gente podia agendar pros meninos fazer uma visita, é diferente de a gente ter o uca aqui na nossa sala e cada aluno ter o seu, então aqui na escola quando chegou nós recebemos com muito entusiasmo, tivemos muitas dificuldades, porque o uquinho tem alguns segredos que foi preciso a gente está aprendendo junto com as crianças, tinha coisas que eles aprendiam primeiro do que a gente a envolver, mas, foi muito bom a chegada dele na escola e as atividades. Houve, nós tivemos, tivemos não, foi necessária uma mudança, agora foi uma mudança para melhor. A gente trabalhava só com quadros e livros e tivemos a oportunidades de ter a tecnologia na nossa sala em nossas mãos, foi bem melhor a aprendizagem dos meninos, eu acredito que mesmo eles gostando de jogar eles aprenderam muito com a tecnologia na escola. Eu já fiz varias atividades no uca, mas tem duas que me chamou bastante atenção, e que eu gostei do envolvimento da turma e do desenvolvimento dele na aprendizagem e foi muito boa a atividade, eu elaborei um pequeno projeto de fábulas com terceiro ano onde eles pesquisavam para ler e depois utilizavam o uca para pesquisa leitura e escrita e reescrita, e nós conseguimos elaborar um livrinho de fábulas, poucas paginas, mas todos os alunos participaram, e eles ficaram empolgados, porque no uquinho, na internet eles encontravam fábulas curtinhas encantadas e com muitos desenhos e isso chamava a atenção e desenvolveu a leitura dos meninos e também desenvolveu a escrita essa foi uma atividade que eu gostei, foi um projetinho pequeno assim quase uma sequencia didática só que mais alongado porque foi um projeto de um semestre todo eu trabalhando com os meninos. E a outra atividade que me chamou atenção também que desenvolveu a aprendizagem dos meninos foi nosso colega G. que me ajudou, eu trabalhava com os meninos do 5ºano, uns meninos desenvolvidos na leitura e muito bom e nós descobrimos no uca é o *pidgin*, os meninos se comunicavam na sala, conversavam na sala uns com os outros. É comunicador instantâneo eles trocando perguntas entre si, foi uma atividade que eu desenvolvi na sala e gostei inclusive o professor G. fez comentário, não foi pró?! Ele levou pras outras turmas, porque na minha sala dava certo, meus meninos acessavam e eu fazia os grupinhos e eles trocavam ideias, um grupo com outro, um mandava pergunta o outro já respondia através do *pidgin* foi muito bom essa atividade e teve um desenvolvimento bom assim na sala, uma interação grande entre a turma, essas duas me chamou atenção, porque foram duas atividades

que eu alcancei o objetivo que eu queria, dentro da atividade. Eu já fiz atividade eles levando o uca para casa e pequenos vídeos, entrevistas com a família, quando nós fomos no passeio da barragem do amor, também eu fui com o 5º ano e os meninos levaram o Uca pra está entrevistando e fazendo pequenos vídeos e terminado em casa, uma entrevista a respeito da seca do nordeste, a respeito da barragem por conta da chuva, esses trabalhos foram feitos em casa, agora uns conseguiram e outros não, por conta da memória do uca do X, perdia tudo, mas ainda, hoje ainda tem no meu blog da sala, atividades do meninos que foram feitos na casa deles com uca, pequenos vídeos, *slides* também eles faziam. Na maioria dos casos, pelo menos os meus alunos da sala, eles é que ensinavam os pais, tinha pais que ficava encantado quando os meninos levavam o uca pra casa, pra eles ensinar, pra eles terem acesso, inclusive teve uma oficina na escola que muitas mães disseram isso, teve uma colega nossa que aplicou uma oficina e elas fizeram esse comentário que gostavam quando os alunos levavam porque ela não tinha acesso nem a internet nem a computador, e o uca apesar de lá não pegar a internet, tinha outras atividades e que eles gostavam de fazer, e teve uma oficina aqui na escola e as mães vieram todas interessadas por contas dos meninos levar o uca para casa. Então tinha troca de filhos ensinarem os pais.

Professor10: Na sala de aula nós planejamos as aulas assim: dois dias na semana, trabalhamos um período com o uso do *laptop* acessando redes sociais e/ou pesquisando, digitando, também utilizam o *tuxpaint* para ilustração dos textos. As aulas se tornaram bem mais produtivas e participativas depois do projeto UCA na escola. Eu como professora já adquiri habilidades e me sinto bem à vontade para trabalhar com o uquinha. Os alunos sempre estão utilizando o *laptop* como recurso para pesquisas, desenhos, jogos, leitura de vários textos, inclusive poéticos, e também para conhecerem autores de poesias infantis e muitas das suas obras, pois trabalhamos com projeto de poesia. Eles se sentem bem mais motivados para a criação dos seus próprios textos, como também utilizam o editor de texto para digitação e ilustração das suas produções. Posso dizer que o projeto UCA é um referencial na escola, pois veio contribuir para melhorar a metodologia das minhas aulas.

Entrevistas com alunos

Alunos: 3º 4º 5º ANO

Turno: Matutino e Vespertino

IDADES: ENTRE 8 A 12 ANOS

Aluno1- *Você tem computador em casa? Sime internet? não tenho Internet. O que você acha da escola com o uquinho? Acho a escola boa porque a gente aprende muitas coisas. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Atividades de pintura e jogar friv. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Faço as atividades de editor de texto, pintura no tuxpaint e depois eu gosto de ficar jogando. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Alguns, nem todos. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho? Não sinto. O que você já aprendeu com o uquinho na escola? Muitas coisas, entrar na Internet, pesquisar. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa ? Quando a pró manda eu fazer textos eu faço e depois jogo. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? No uquinho porque é bom. Você já utilizou o uquinho com seus pais ? Já. Ensinei a ligar e desligar, entrar no editor de texto. Você já ensinou seus pais a utilizar? Ensinei a ligar e entrar no editor de texto. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que ? Com os colegas, porque um ajuda o outro.*

Aluno2- *Você tem computador em casa? e internet Sim . O que você acha da escola com o uquinho? Acho legal e importante porque desenvolvo mais. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Jogar, digitar textos, desenhar no tux paint. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Tirar fotos, ouvir música e jogar. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Nem todos usam sempre. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho? Não, mas me incomoda quando o uquinho dá erro (X), e trava e tenho que recuperar o sistema. A professora me ensinou, tá anotado no caderno como resolver, mas já aprendi. O que você já aprendeu com o uquinho na escola? Entrar na Internet, quando eu quero fazer um texto vou para o processador de texto, quando é para desenhar vou para o tux paint . O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa ?- Em casa gosto de tirar fotos, jogar e fazer as atividades. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? No uquinho porque é bom. Você já utilizou o uquinho com seus pais ? Já você já ensinou seus pais a utilizar? Já ensinei a tirar fotos e no editor de texto. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que ? Com os colegas, quando eu não sei peço ao colega para me ensinar*

Aluno3 - *Você tem computador em casa? e internet? tenho. O que você acha da escola com o uquinho? Acho boa. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Jogar, gosto de digitar poemas. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Gosto de filmar, tirar fotos e jogar todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Algumas vezes, eu queria que fosse sempre. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho? Não sinto dificuldades em usar. O que você já aprendeu com ouquinho na escola? Eu aprendi fazer uma carta. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa? As atividades quando a pró passa no editor de texto e depois jogo*

e tiro fotos. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? Gosto de digitar. Você já utilizou o uquinho com seus pais? Já utilizei com meu irmão e minha irmã. Você já ensinou seus pais a utilizar? Ensinei a passar fotos, músicas e digitar. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que? Com os colegas, porque quando não sei alguma coisa, eu pergunto e eles me ajudam.

Aluno4- Você tem computador em casa? e internet. sim. O que você acha da escola com o uquinho? Muito legal ,pois acho muito importante fazer as tarefas no uquinho, acessar o metasy. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Digitar textos e desenhar. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Em casa eu gosto de jogar e entrar no meu Facebook. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Algumas vezes usa na sala para atividades de digitar textos e pesquisar. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho? Não sinto dificuldades em usar, como já tinha computador antes, ficou mais fácil usar o uquinho. O que você já aprendeu com ouquinho na escola? Muitas coisas, entrar na Internet, pesquisar. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa? Jogar, tirar fotos e fazer as atividades. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? No uquinho, porque eu gosto mais, no caderno cansa a mão. Você já utilizou o uquinho com seus pais? - Não, meu pai já sabia. Você já ensinou seus pais a utilizar? Eu já ensinei ligar o uquinho e acessar a câmera. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que? Com os colegas, quando eu sinto dificuldade em alguma atividade eu peço ajuda.

Aluno5 Você tem computador em casa? e internet Não tenho computador em casa. O que você acha da escola com o uquinho? Acho boa. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Eu gosto do joguinho de matemática e português. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Faço a atividade que a pró manda, depois eu vou jogar. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Às vezes Você sente ou já sentiu dificuldades em usar ouquinho? Não sinto dificuldades, porque desde o 1º ano eu estudo na Escola e já conheço o UCA. O que você já aprendeu com ouquinho na escola? A escrever no UCA e a fazer poemas. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa? Gosto de filmar, tirar fotos, eu fico com meu irmão fazendo vídeos, e gosto de desenhar no kolorpaint (a criança abre o programa de desenho para mostrar). Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? Gosto de digitar no uquinho, porque acho mais fácil. Você já utilizou o uquinho com seus pais? Sim, com meu irmão. Você já ensinou seus pais a utilizar? Já ensinei a ligar e digitar textos. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que? Com os colegas.

Aluno6 - Você tem computador em casa? e internet? Tenho sim. O que você acha da escola com o uquinho? Acho muito boa. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Digitar texto, ouvir música. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Jogar os joguinhos educativos. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Algumas vezes, eu prefiro que use mais vezes. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho? Não sinto dificuldades. O que você já aprendeu com ouquinho na escola? Muitas coisas, botar na Internet ,colocar senha para destravar, digitar textos, pesquisar. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa? Entrar na Internet, jogar e assistir vídeos .Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? No uquinho, mas como a gente não fica muito tempo com o uquinho, gostaria de ficar fazendo rimas. Você já utilizou o uquinho com seus pais? Algumas vezes. Você já ensinou seus pais a utilizar? Já. Ligar e entrar no editor de texto. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que Com os colegas.

Aluno 7 *Você tem computador em casa? e internet? Tenho computador não tenho internet. O que você acha da escola com o uquinha? Acho legal porque a gente aprende muita coisa. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinha na escola? Fazer historias com o uquinha. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Gosto de conectar a Internet para jogar o jogo da barbie, mas como em casa não tenho internet, vou para casa da minha prima. Todos os professores tem usado o uquinha na escola com frequência? Algumas vezes. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinha? Não. O que você já aprendeu com ouquinha na escola? Um bocado de coisa, entrar na Internet, consertar quando dá o X e desenhar. O que você costuma fazer quando leva o uquinha para casa? Atividades, jogar e digitar textos. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinha? Gosto mais de escrever no uquinha. Você já utilizou o uquinha com seus pais? sim. Você já ensinou seus pais a utilizar? A entrar no editor de textos e tirar fotos. Você acha que aprende mais usando o uquinha sozinho ou com seus colega? por que? Com os colegas.*

Aluno 8 *Você tem computador em casa? e internet? Tenho computador. O que você acha da escola com o uquinha? Gosto bastante porque o UCA é bom. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinha na escola? - Jogos, digitar textos e pintar. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? - Jogar e fazer a atividade que a pró manda. Todos os professores tem usado o uquinha na escola com frequência? Poucas vezes. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinha? É muito fácil usar o uquinha, no inicio não conseguia resolver quando dava erro(X), eu pedi para a pró resolver, mas agora depois que eu vi a pró fazendo já tenho na mente. O que você já aprendeu com ouquinha na escola? Muitas coisas, entrar na Internet, pesquisar. O que você costuma fazer quando leva o uquinha para casa? Quando a pró manda eu fazer textos eu faço e depois jogo. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinha? No uquinha porque é bom. Você já utilizou o uquinha com seus pais? sim. Já. Ensinei a ligar e desligar, entrar no editor de texto. Você já ensinou seus pais a utilizar? Ensinei a ligar e tirar foto. Você acha que aprende mais usando o uquinha sozinho ou com seus colegas? por que? Com os colegas porque agente pode pedir ajuda.*

Aluno 9 - *Você tem computador em casa? e internet? Não tenho. O que você acha da escola com o uquinha? Boa. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinha na escola? desenhar no tuxpaint. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? de jogar o homem batata. Todos os professores tem usado o uquinha na escola com frequência? Quase todos, mas poucas vezes. você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinha? Não sinto dificuldades. O que você já aprendeu com ouquinha na escola? Eu aprendi tirar o X, digitar um texto e fazer o desenho sobre o texto. O que você costuma fazer quando leva o uquinha para casa? Tirar fotos e jogar. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinha? - No uquinha porque é bom. Você já utilizou o uquinha com seus pais? já. Você já ensinou seus pais a utilizar? Minha mãe queria tirar fotos e eu ensinei. Você acha que aprende mais usando o uquinha sozinho ou com seus colegas? por que? Com os colegas.*

Aluno 10 - *Você tem computador em casa? e internet? Tenho computador e Internet. O que você acha da escola com o uquinha? Legal. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinha na escola? De pesquisar, e nesse momento a gente esta pesquisando sobre Vinícius de Moraes. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? De pesquisar e jogar friv, assistir vídeos. Todos os professores tem usado o uquinha na escola com frequência? Algumas vezes. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinha? Não, eu sentia em tirar o X, mas já aprendi. O que você já aprendeu com ouquinha na*

escola? *Digitar textos e pesquisar. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa? Gosto de brincar no friv e assistir vídeos. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? No uquinho porque é mais fácil. Você já utilizou o uquinho com seus pais? Meu pai tem um notebook, ele não se interessa no uquinho, mas eu já ajudei ele no word do computador em casa. Você já ensinou seus pais a utilizar? Eu ajudei no computador em casa a digitar. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que? Eu aprendo mais com os colega.*

Aluno11 - **Você tem computador em casa? e internet?** *Não tenho. O que você acha da escola com o uquinho? Acho legal. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? De jogar e pesquisas. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Fazer textos e jogar. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Algumas vezes, eu queria todos os dias. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho? Só quando dá o X, eu não sei resolver, eu peço a professora ou a um colega. Eu acho o uquinho muito lento na hora das pesquisas. O que você já aprendeu com ouquinho na escola? - Muitas coisas que eu não sei, usar a Internet, fazer textos. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa? Jogar e fazer as atividades quando a pró passa. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? Eu prefiro o UCA porque não cansa muito. Você já utilizou o uquinho com seus pais? sim Você já ensinou seus pais a utilizar? Eu já ensinei a digitar um texto. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que ? Com os colegas.*

Aluno12 - **Você tem computador em casa? e internet?** *Tenho O que você acha da escola com o uquinho? Acho bom. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Eu gosto de pinturas, textos e tirar fotos. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Eu gosto de pesquisar e acessar o escola games. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Algumas vezes. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho? Dificuldades com o X, e só acho que o uquinho é lento para carregar. O que você já aprendeu com ouquinho na escola? Fazer pesquisas. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa. Pinturas, jogos, textos e tiro fotos. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? No UCA porque é mais fácil. Você já utilizou o uquinho com seus pais? não você já ensinou seus pais a utilizar? - Eu já ensinei a minha tia a usar o editor de texto, a fazer o nome dela. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que Com os colegas.*

Aluno13 - **Você tem computador em casa? e internet?** *Sim O que você acha da escola com o uquinho? Eu acho bom, muita gente veio para essa escola só pelo uquinho, eu gosto mais de leitura e pesquisar. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Pesquisar e copiar histórias no caderno Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Eu gosto de jogar certos joguinhos, como o do ABC pinguim. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Algumas vezes. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho. não O que você já aprendeu com o uquinho na escola? Organizar melhor o texto. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa. Eu tiro fotos, escrevo textos e desenho no kolourpaint. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? Prefiro o caderno. Você já utilizou o uquinho com seus pais? já Você já ensinou seus pais a utilizar? Eu já ensinei a meu pai entrar na Internet, para resolver algumas coisas do banco. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que- Eu aprendo mais om os colega.*

Aluno14 - **Você tem computador em casa? e internet?** *Tenho computador e Internet. O que você acha da escola com o uquinho? Eu acho legal, pois a gente pode fazer as pesquisas na*

sala. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Eu gosto de estudar matemática e fazer poesias. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? Digitar texto e jogar no tuxmath um joguinho de matemática. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? As vezes usam. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho. As vezes eu me perco em um bocado de jogos de matemática e não gosto quando dá o X, mas já sei, a professora ensinou a tirar o X. O que você já aprendeu com o uquinho na escola? Eu aprendi mais matemática, a saber contar no joguinho tuxmath, eu aprendi a digitar. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa? Eu gosto de digitar poesias e jogar. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? Eu gosto dos dois. Caderno e uquinho. Você já utilizou o uquinho com seus pais? Sim. Você já ensinou seus pais a utilizar? Eu ensinei a minha mãe a salvar textos e a meu pai a usar a calculadora. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que? Eu aprendo mais com os colegas, porque um ajuda o outro.

Aluno15 - *Você tem computador em casa? Não. Tem computador nem internet. Não. Você gosta da escola com Uquinho? Gosto. Qual a sua idade? 11 anos. O que você gostava mais de fazer no Uquinho? Gosto dos jogos, de ver os vídeos na internet, escrever, passar os textos para o uca pra eu ler. Já levou o Uca para casa? Já. E quando você leva para casa o que você faz? Eu escrevo tiro foto, jogo xadrez, monte de coisa, jogos educativos. Já ensinou a seus pais e seus irmãos a usar o Uquinho? Eu ensinei a minha mãe e meu irmão mais novo, a minha mãe como destravar o Uquinho, tirar o X, e a mexer no processador de texto. E na escola o que um você já fez no Uquinho, gosta de fazer o que você tem aprendido? Tenho aprendido varias coisa na internet. Vou fazer um dever não sei, vou lá e pesquiso na internet já sei o que é. Então você usa o Uquinho muito para pesquisas. Você acha difícil utilizar o Uquinho? Não. Você acha melhor aprender com os colegas ou sozinho? Junto com os colegas. Junto com os colegas, em grupo aprende mais, aprende melhor, você acha? Quem não sabe compartilha com o outros. Muito bem. As professoras tem usado o Uquinho, têm usado com muita frequência? Mais ou menos. A professora de artes usa muito pra gente pesquisar, fazer algumas coisas, a pro M. usa para fazer dever de ciências slides e outras coisas. E você preferia que usasse menos ou mais? Mais. Preferia que usasse bem mais. É. Então você gosta de aprender com o Uquinho? É melhor aprender com o Uquinho? É. Porque é melhor aprender com o Uquinho? É porque é tudo mais fácil, a pessoa aprende mais e mais, dói que você escrever no caderno, no caderno você escreve lá e não lembra, aí no Uquinho você ler de novo ate que entende... E você prefere escrever no caderno ou no uquinho? uquinho*

Aluno16 - *Você tem computador em casa? e internet? Tenho computador e Internet. O que você acha da escola com o uquinho? - Eu acho a escola boa com o UCA. Qual a atividade que você mais gosta de fazer com o uquinho na escola? Eu gosto de digitar e jogos educativos. Qual a atividade que você gosta de fazer em casa? De jogar e entrar no Facebook, eu gosto de conversar com os amigos do Facebook. Todos os professores tem usado o uquinho na escola com frequência? Algumas vezes. Você sente ou já sentiu dificuldades em usar o uquinho? Não, as vezes quando não entra na Internet. O que você já aprendeu com o uquinho na escola? - Eu aprendi a botar na Internet, tirar o X e acessar o escola games. O que você costuma fazer quando leva o uquinho para casa. Fazer atividades, jogar e entrar no Facebook. Você gosta mais de escrever no caderno ou no uquinho? Eu gosto de escrever nos dois, porque é bom. Você já utilizou o uquinho com seus pais? Sim. Você já ensinou seus pais a utilizar? Eu já ensinei ao meu pai entrar na Internet, ouvir músicas, ensinei também a minha avó a pesquisar na Internet uma notícia sobre um bandido. Você acha que aprende mais usando o uquinho sozinho ou com seus colegas? por que- Eu aprendo mais com os colegas, pois eles ajudam.*

Aluno 17 *Você já conhecia computador antes ou conheceu aqui na escola? Conheci aqui na escola. - Primeiro você conheceu aqui na escola. Foi. Você está na escola desde que*

série?3“Você está no quinto ano?4“Então você entrou no ano passado. Qual a sua idade?9. 09 Aninhos, é pequenininho ainda. E me diga uma coisa, quem foi que lhe ensinou alguma coisa de mexer com o Uquinho? *Professor G.* Então ele lhe deu todas as noções... Você achou difícil?Não.O que você mais gosta de fazer com o Uquinho? *Jogar, essas coisas.* So jogar?E na sala de aula a professora passa alguma atividade para você fazer? Você faz? *Faço.* E você leva o Uquinho para casa? *Levo.* E na sua casa tem alguém que lhe ajude ou não precisa de ajuda?Não preciso de ajuda.E seus pais sabem alguma coisa?Sabe.Tem algum momento que você ajudou a seus pais em alguma coisa, se seus pais assim perguntarem... *Ajudei.*Mas em que você assim ajudou?Um trabalho com meu pai.Seu pai ia fazer um trabalho, e você o ajudou a fazer o que?Pra ele ver se eu estava bom, pra responder as perguntas. Mas assim, digitação, editor de texto, você ajudou alguma vez?Ele sabe.Ah, ele sabe. E na sala de aula a pró geralmente passa atividade de pesquisa?Passa. E você encontra a pesquisa normal, ou tem dificuldade?Não tenho dificuldade. Não tem dificuldade. E você gosta mais do que assim, na sala de aula o que você faz com o Uquinho?Jogar e fazer os deveres.E quando termina as atividades aí a pró faz o que?Ai, a pró libera para jogar.A pró libera pra jogar. Ah ta! E que tipos de jogos você gosta?sim, Joguinhos on-line na internet. E atividades em grupo vocês fazem?Faz.E os colegas cooperam ou ha muita confusão nessas atividades?Eles cooperam mais ou menos.

Aluno18 - Você estuda aqui na escola desde quando?Desde só esse ano mesmo. Começou esse ano. E porque você quis entrar? Porque eu acho bem legal, agora que eu comecei a estudar aqui eu a achei bem interessante, porque as professoras ensinam mais as crianças. A escola que você estudava antes, também tem esse Uquinho? Não, a gente só ia pra biblioteca e para o infocentro de vez em quando, na aula de artes ou educação física. Na aula de artes a gente vai para o infocentro, só que a gente não tem nosso próprio computador. A gente fica no computador da diretora, tem uma salinha que tem um monte de computador, e aí na biblioteca é uma professora só aí de vez em quando, quando bate o sino tem uma biblioteca lá no recreio. E você achou interessante quando chegou aqui encontrou esses computadorzinhos, laptops para crianças?Achei, para as crianças aprenderem mais. Você gosta de aprender com o Uquinho? O que você sabe fazer com o Uquinho?Eu gosto de jogar de fazer as tarefas, de jogar o jogo de matemática quando as professoras pedem.A professora geralmente quando pede alguma atividade, você tem alguma dificuldade ou você pede ajuda alguém?Tem, mas assim, quando assim, quando eu vou mexer no Uquinho quando eu entro na internet, aí eu entro no blog aí eu entro, entro pra pesquisar Vinicius de Moraes, aí ele fica saindo sem apertar no x, ele fica saindo. Aí eu peço ajuda a Gustavo a David... a professora. Com quem tem mais habilidade. Mas assim, no geral você acha que dá pra trabalhar direitinho com o Uquinho, já teve algum trabalho que você perdeu no Uquinho, travou e você perdeu o trabalho? "A Magali e as uvas."Você perdeu?Travou o computador. Aí eu cheguei aqui, eu quase não usei em casa, eu estava tentando destravar, mas não estava conseguindo aí eu trouxe para cá para o professor destravar, pegou e deixou no blog, eu sai da internet e entrei na produção de texto e vi meu texto, e falei para professora, que naquela hora estava lendo pra professora "a Magali e as uvas", era o momento de leitura. E você aprendeu, tirou algum proveito desse trabalho? Gostou de fazer esse trabalho?Gostei muito desse trabalho daqui da escola...

Aluno 19-Você tem computador em casa?Tenho.O que você acha da escola com Uquinho?É legal.Tem alguma atividade que você mais gosta de fazer?Fazer poesia. Todos os professores utilizam o Uquinho?Sim.Mas utilizam Sempre?Não, de vez em quando.E você preferia que fosse sempre?Sim.Sente dificuldade em usar o Uquinho?Não. Eu sempre soube, eu já comecei desde que eu era pequena, eu já sabia mais.E você já levou o Uquinho para casa?Já.E em casa o que você faz com o Uquinho?Gosto de escrever histórias.Já ensinou seu pai e sua mãe?Já ensinei a meu pai e meu irmão.Ensinou o que?Tirar foto, fazer vídeos, mexer na internet, fazer tudo.Você prefere utilizar mais o Uquinho ou o caderno pra escrever?Mais o caderno.Você gosta mais do caderno. Porque

você prefere o caderno?*Eu acho que é mais rápido pra você escrever, não precisa tá apertando o botão.***E as atividades que as professoras fazem você acha difícil fazer no Uquinha?***Não.***O que você tem aprendido com o Uquinha?***A fazer textos, mexer na internet, fazer tudo. Basicamente tudo.*

Aluno 20 - Você tem computador em casa?*Não.***O que você acha da escola com Uquinha?***Muito bom. Porque agente pode aprender muita coisa com ele.***Tem alguma atividade que você mais gosta de fazer?***Gosto de escrever.***Todos os professores utilizam o Uquinha?***Sim.***Sempre?***Às vezes.***Já sentiu ou sente dificuldade em usar o Uquinha?***Não.***O que você já aprendeu no Uquinha?***Aprendi a fazer um monte de coisa, aprendi a escrever, a botar coisa no uca, muita coisa com ele.***E você acha que aprende mais sozinha ou com os colegas?***Com os colegas.***E você prefere escrever no Uquinha ou no caderno?***No Uquinha.***Porque no Uquinha?***Porque é melhor para escrever.***Já levou o Uquinha para casa?***Já.***E em casa você já ensinou a alguém?***Ensinei a meu irmão.***O que você ensinou?***Ensinei. Eu faço ditado de palavras para ele fazer.***E seu pai e sua mãe, já ensinou alguma coisa?***Ensinei a tirar foto, fazer vídeos um monte de coisa.***A digitar também?***Sim.***E tem algum site que você gosta de acessar?***A internet.***Que site na internet?***Jogos.***E as atividades que a pró passa você sente alguma dificuldade?***Não.*

Aluno 21 - Você tem computador em casa?*Tenho.***Que você acha da escola com o Uca?***Acho bom, só que eu gosto mais do caderno.***Você gosta mais de escrever no caderno.****Todos os professores tem usado o Uquinha?***Sim.***Sempre?***Não.***Você preferia que usasse sempre Uquinha?***Não.***Você não gosta muito de computador?***Gostar eu gosto.***Mas porque você prefere que não use sempre o Uquinha na escola?***Porque é muito melhor escrever no caderno.***Em sua opinião você prefere no caderno.****Sente alguma dificuldade em usar o Uquinha?***Não.***Ja aprendeu alguma coisa na escola?****O que você já aprendeu na escola com o Uca?***Aprendi a escrever nele, produção de texto, pintar.***Você acha que aprende mais usando com os colegas ou só?***Com os colegas.***Quando você leva o Uquinha para casa, já ensinou a alguém da sua casa?***Não.***Nunca ensinou a ninguém a sua mãe, a seu pai?***Só meu irmão.***O que você ensinou a seu irmão?***A jogar.***As atividades que a professora passa no Uquinha qual que você prefere?***Escrever, criar textos...*

Aluno22-Você tem computador em casa?*Tenho.***Você gosta da escola com o Uquinha?***Gosto.***O que você tem aprendido com o Uquinha na escola?***A internet, mexer.***Qual atividade que você mais gosta de fazer com o Uquinha?***Pesquisar.***E a que você não gosta de fazer no Uquinha?***Eu não sei, só sei mexer.***Sente dificuldade de mexer no Uquinha?***Não.***Você sabe mexer bem, tem habilidade.****Que é que você tem aprendido na escola, com o Uquinha?***Ai quando eu não sabia mexer, eu fiquei aprendendo sozinho.***A mexer como, entrar nos programas?***A entrar na internet.***Todos os professores tem usado o Uquinha?***Sim.***Usam sempre?***Não.***Você preferia que usassem sempre?***Sim.***Você já levou para casa?***O meu está lá em casa.***Você já ensinou alguém da sua família?***Já.***O que você ensinou?***Mexer nas coisas.***Que coisas?***Mexer na internet que minha irmã não sabia.***E sua mãe e seu pai você já ensinou?***Ensinei a jogar.***E você prefere escrever no caderno ou no Uquinha?***É melhor no caderno.*

Aluno23-Você tem computador em casa?*Não, eu vou diretamente à lan house.***O que você acha da escola com o Uquinha?***Melhor.***Qual a atividade que você mais gosta de fazer?***Eu gosto de jogar, os jogos, aqueles lá da escola, esqueci o nome.***Jogos educativos?***É.***Todos os professores usam o Uquinha?***Sim, menos os da “mais educação”.***E usam sempre?***Sempre, sempre, sempre não, mas de vez em quando.***E você preferia que usassem**

sempre você gosta de usar o Uquinha na sala de aula? *Gosto. Sente dificuldade? Não. O que você aprendeu? A digitar mais rápido, tirar foto, onde ver a foto. Já levou o Uquinha para casa? Já. Ensinou alguém da sua casa a utilizar? Já, minha mãe. O que assim? A é que ela tem dificuldade de achar as teclas. Você acha que aprende mais usando o Uquinha sozinho ou com os colegas? Com os colegas. E você gostade escrever no caderno ou no Uquinha? No caderno. Porque é mais rápido.*

Aluno 24- Você tem computador em casa? Tenho. E internet também? Tenho. O que você acha da escola com uquinha? Ótima, ótima. Quais as atividades que você mais gosta de fazer com o uquinha? Tuxpaint. Porque você gosta do tuxpaint? Porque tem desenhos, carimbos e textos para escrever é a coisa que eu mais gosto no Tuxpaint é os textos. O que você não gosta no uquinha? Só não gosto de uma coisa, de assistir jogo, jogo ruim. Você tem perfil no facebook? Você acessa facebook, já acessou alguma vez? Não, só o de minha mãe. Qual a sua idade? 8. Qual a idade que é permitida ter facebook? 11 anos para frente. Todos os professores utilizam uquinha na sala? Sim. Com que frequência? Não toda semana, quando a gente está com uquinha ela também fica com uquinha. Você sentiu alguma dificuldade em usar o uquinha? Não. O que você aprendeu na escola, alguma coisa que você aprendeu e gostou de usar o uquinha na escola? O que eu aprendi a usar o uquinha na escola, botar a internet, uma parte na escola e lá na minha casa com tio Netinho, como já te disse a parte mais difícil eu aprendi em casa e a mais fácil eu aprendi na escola. E o que você faz, quando leva o uquinha para casa? Eu assisto vídeo, spider escrevo, faço a tarefa. Você lembra de alguma tarefa? Lembro. Uma tarefa do tuxpaint a gente tinha que fazer um desenho, foi aqui na escola e teve um também lá. A gente tinha que fazer um desenho e escrever sobre ele da caatinga, e daqui da escola foi 7 camundongos cegos, a gente fez como um fantasma, uns fantasminhas das cores dos camundongos. Você criou uma historinha sobre os camundongos? Não, a gente fez o nome os sete camundongos cegos. Você criou a historinha? Foi só que não deu para fazer não, o desenho era desengonçado ai não deu pra fazer porque se não ia agarrar no desenho. Você já utilizou uquinha com seus pais em casa, já usou? Uma vez só. Você ensinou a eles, ou eles lhe ensinaram? Eu ensinei a eles. Me fale o que você ensinou para eles? Eu ensinei a eles mexerem na parte do uquinha que eles não sabem, aquela parte que tem o nome metasys. Para entrar nos aplicativos? Eles não sabiam, e também não sabiam botar internet lá, o som foi eles que me ensinaram. Essa pesquisa que você fez agora com a pró, você conseguiu concluir a pesquisa, você teve dificuldade? Eu tive um pouquinho de dificuldade, mas a pró disse que ia escrever no quadro a resposta 2, ai eu estava fazendo a 3. Sim, mas você colocou as questões na internet, pesquisou e não teve dificuldade ou teve? Teve um pouquinho de dificuldade, achar as questões, a gente teve que procurar os nomes, a gente escrevia e aparecia um monte, e a gente tinha que botar em um deles para achar. Você costuma visitar algum site na internet? Costumo. Qual site assim, interessante. Vídeos. Que outras atividades, você costuma fazer com o uquinha? Nenhuma. Se tivesse que dá alguma sugestão, pra a professora fazer na escola, que sugestão você daria? Eu daria a sugestão de fazer 'no Tux.'

Aluno 25- Você tem computador em casa? Tenho. E internet também? Tenho. O que você acha da escola com uquinha? Legal. Quais as atividades que você mais gosta de fazer

com o uquinho?*Escrever***E qual a atividade que você menos gosta?***A que eu menos gosto... Ou você gosta de tudo? É de tudo mesmo. Já entrou alguma vez, em redes sociais? Tipo, facebook?***Não.** **E os professores, seus professores, usam uquinho na sala de aula?***Usa.* **Todos os professores usam?***Sim.* **Já sentiu alguma dificuldade em usar o uquinho?***Às vezes.* **Que tipo de dificuldade você sentiu?***Antes, quando eu não sabia, tinha dificuldade de tirar do X, o uquinho, eu também não sabia direito onde era para desligar e onde ligar.* **E o que você já aprendeu fazer no uquinho?***Eu acho, já aprendi a digitar um texto maior, botar cores, um monte de coisas.* **Já levou o uquinho para casa?***Já.* **E o que você costuma fazer em sua casa com o uquinho?***Desenhar no “tuxpaint” e ficar escrevendo e as vezes eu gosto de ficar jogando no xadrez.* **E quando você leva uquinho para casa, você ajudou seu pai e sua mãe?** **Já.** **Eles sabem mexer ou você ajuda eles?***Sim, melhor do que eu. É porque quando eu levo pra casa eu não mexo muito por causa do meu irmão. Seu irmão que usa mais?***Não,** *é porque meu irmão tem 2 anos e ele quer mexer onde não deve.* **Você acha que aprende a usar o uquinho quando está junto com os colegas ou quando está sozinho?** *Quando está junto com os colegas.* **Por quê?** *Porque com os colegas, sozinho a gente fica tendo dificuldades e com os colegas a gente pode perguntar uma dúvida aí o colega saber e falar.* **Você gosta mais de escrever no uquinho ou no caderno?** *No uquinho.* **Por que você gosta mais de escrever no UCA?***Porque as vezes quando eu vou escrever rápido as minhas letras saem emboladas. E no uquinho não, posso escrever rápido e as letras não saem emboladas.* **E as atividades que você fez de pesquisas, você achou fácil ou difícil?** *Fácil.* **Você encontrou as informações, todas as s informações que a pró pediu?** *Todas.* **Se você tivesse que dá alguma sugestão a pró de alguma atividade, você sabia dá alguma sugestão?***De que assim, mais ou menos?* **De alguma atividade que você gostaria de fazer, desenho ou alguma história.** *Do uquinho eu gosto mais do ‘tuxpaint’, que agente pode escrever, que nem nós já trabalhamos na viuvinha rainha do pijama, aí é bom para nós escrevermos a festa que ela teve, para também nós escrevermos o que nós aprendemos da festa.* **Você conhece alguns sites interessantes na internet, algum que você gosta de visitar?***Escola games que é jogos educativos. Tem de matemática, português, todas as matérias bem educativos, tem tabuada escolas games.*

Aluno26 - **Você conheceu o trabalho com computador na escola foi aqui no UCA ou você já tinha em casa?** *Geralmente eu tenho computador em casa, mas, como eu não tinha tempo eu usava mais na escola. Porque lá em casa a internet não pega, e aqui eu gosto de usar a internet para fazer as pesquisas das professoras. Jogar um pouquinho, ‘que não pode’.* **É por isso que eu uso o UCA aqui, eu conheço o professor G. desde o primeiro dia que eu vim pra cá.** **Você está aqui desde que ano, na Escola?***Desse ano, no início desse ano.* **Você é aluno novato aqui na escolinha. E já é um monitor. Que bacana! Então prova disso é que você tem habilidade com o Uquinho né?***Mais ou menos, é porque que nem os alunos da matéria anterior já sabiam mais, e eu como entrei só nas bases das aulas que tem com o professor G.* **E me diga uma coisa, quando você faz alguma atividade no Uca, você pede ajuda ou você consegue desenvolver essa atividade sozinho no computador?***Eu consigo pesquisar sozinho. Mas tem vez que o Uca não quer abrir a página inicial, eu peço pra meu primo abrir que ele sabe mais. Porque assim, eu boto e só abre àquela página branca, aí não quer ir pra página inicial, aí eu peço pro meu primo.* **Isso em casa ou na escola?***Aqui na escola. Mas lá*

em casa como está com internet agora, lá para abrir é 2 minutos, porque ninguém está usando e aqui na escola como todo mundo está usando. **Fica lento?** É fica lento, aí lá é botou abriu. **E vocês costumam levar o Uquinho para casa?** Sim, assim, a gente não levou esse ano assim, começou o ano e só levamos para casa uma época, não lembro, há, foi, nós levamos e devolvemos. Agora no final do ano deixaram nós levarmos. **E normalmente, quando a pró entrega os Uquinho, ela passa alguma atividade para vocês fazerem em casa?** Em casa não, mas, na escola de vez em quando, de vez em quando não, quase assim, no dia da aula manda para fazer. Mas assim, para fazer atividade em casa não passa? Passa não, não que eu lembre... Tem certeza? Tenho. **Começou na sala de aula e termina em casa.** Eu já terminei na escola. **Porque você é mais ágil, mais rápido e consegue concluir.** E tem habilidade, e muitos não tem habilidade que você tem, a pró deixa que leve para casa pra poder concluir o trabalho em casa. **O que você mais gosta de fazer com o Uquinho?** Jogar. Só jogar? Não, jogar e assistir vídeos de carro essas coisas. Tv, pra ver a novela, Chiquititas. Eu faço isso, tem fez que assisto vídeos, tem vezes que eu faço jogar. **E para aprender no computador você não gosta?** Aprender atividade? Gostar eu gosto, é porque as aulas não teve muitas aulas, teve no máximo duas ou três aulas, aí não deu pra ensinar a mexer no uca. **E na sala de aula você ajuda seus colegas?** ajudo. hoje mesmo eu já tirei o 'xizinho'. e como é que tira esse 'xizinho', me explique isso, como ocorre, acontece o quê? o uca ele fica... ela fica com 'xizinho' na hora que vai ligar. ele fica travado... é, aí você tem que desligar o uca, aí você vai ligar quando chegar em metasys aí você bota pra baixo aí bota a senha. bota senha e aí? aí depois ele vai passando, passando, aí quando aparecer ok, você apertar enter ele vai tirando o 'xizinho'. depois vai aparecer só ok, aí você aperta em enter, aí o 'xizinho' já foi embora.

Aluno 27- **Você tem computador em casa E.?Tenho. E internet também?** Tenho **O que você acha da escola com uquinho?** Acho bom. **Você tem aprendido muitas coisas com o uquinho?** Tenho. **O que, por exemplo?** Pesquisar na internet, fazer trabalhos e demais coisas. **E em casa você já o levou pra casa?** Já. **O que você faz?** Eu jogo, só que eu só acho ruim porque não pega internet em casa. **Na sua casa não tem internet?** Não, na minha casa tem, mas só que quando a gente leva Uquinho não pega lá internet. **Não consegue captar a conexão, não consegue conectar. Deve ser algum probleminha que está acontecendo.** Além de jogar, você já teve oportunidade de ensinar alguma coisa a seus pais? Sua família? Já. Eu já ensinei a mexer no Uquinho, porque é um pouco difícil pra eles que nunca mexeram né. Eu ensino muitas coisas, tem aquele joguinho das contas, mainha me ensina também e eu ensino ela né? **Além desses joguinhos que mais você já ensinou?** Ensinei a ligar, desligar porque muitas coisas você não pode mexer porque se estragar tem que arrumar de novo. **E o editor de texto já?** Você já ensinou também? Não, porque quem me ensina é minha mãe. **Sua mãe que ensina você usar o editor de texto?** Não, quem ensina é eu. **Não entendi, repeti aí.** Ela me ensina fazer assim, como é que começa o texto. **A organização do texto?** E eu ensino como é que entra... Ah, como é que usa o editor de texto... Entendi. **E você prefere escrever no caderno ou no uquinho?** No Uquinho **Porque no Uquinho?** Porque é mais fácil, porque quando a gente vai escrever a gente vai escrever muito, e quando a gente escreve muito a nossa mão dói e no computador não dói muito. Então você acha bom. E suas professoras tem usado o Uquinho

constantemente?*Tem, para pesquisas.***Mas sempre tem usado?***Nem sempre, muitas vezes não, de vez em quando.* **E você preferia que fosse mais vezes?***Preferia, nem todo dia né?***Mas, uma semana, depois na outra...****E quanto essa atividade que a professora passou.** **À professora M. passou um trabalho para vocês de geografia de regiões do Brasil. Qual foi a região que você trabalhou?***Região Sul.***O que você achou dessa atividade?***Achei boa, para gente aprender mais, quem sabe a gente perde o medo, muitas pessoas tem vergonha ai eu também estava naquela hora com vergonha , mas pode ate passar né?***É assim que começa, a gente vai aprendendo desde criança a se desinibindo a ir na frente apresentar o trabalho. Mas você achou bom as pesquisa, aprendeu bastante com essas pesquisas?***Achei muito bom para gente a prender mais.***E a região Sul o que você aprendeu o que lhe chamou mais atenção dessa região?***As danças, muitas danças que a gente nunca viu, a gente pode aprender as danças, conhecer as comidas.***Tem algum outro aspecto que você lembra, sobre a região, por exemplo, a questão do clima.***Clima eu lembro, é que eu nasci no Rio grande do sul.***Você é gaúcha?***Sou.***E em relação ao clima é igual ou diferente daqui do nordeste?***Não é diferente, porque quando lá é frio, porque lá é frio eu já morei lá, perigoso o vento levar nós né?**Lá é frio demais. Frio e venta bastante. Muito frio.*

Aluno 28 - Como é seu nome? **L. Você tem computador em casa?** **Tenho.** **E internet?***Tenho.* **O que você acha da escola com uquinha?***Bom.* **Você tem aprendido muitas coisas na escola com o uquinha?** **Sim.** **O que você tem aprendido me fale ai alguma coisa, que já aprendeu?***sempre aprende.* **Exemplo?***Fazer slide, interpretação de texto.* **Pesquisa não?***Pesquisas* **E você já levou Uquinha para casa?***Já.* **E em casa o que você faz com ele?***Eu jogo aquele jogo do tux, de pintar também o de matemática.***Você já teve oportunidade de ensinar a seus pais? Usar o uquinha?***Já.* *Eu já ensinei a ela como entrar para ligar o Uquinha.***Ensinou a ligar o uquinha, e o que mais?** *Tirar do X,Entrar na internet.***E na internet entrou onde, em que site?***Meu irmão, ele colocou o cabo da internet no Uquinha, ai colocou lá o programa e colocou e entrou na internet.***E ai entrou em algum site?***Ela quis ver coisa de pano de pratos, sabe?**Aqueles desenhos.***Desenhos, ela trabalha com o que?***Ela trabalha com pano de prato, ela faz bordados em panos de prato.**Ai ela queria ver. Pra tirar o modelo.* **Para tirar o modelo, ai você ajudou nesse sentido. E por exemplo, entrar no editor texto?** *Também.***Você ensinou como digita um texto, como é que chega a entrar, o caminho de chegar no editor de texto?** *Ensinei.***E você prefere escrever no caderno ou no uquinha?***No Uquinha.***Porque no Uquinha?***Dá mais vontade de escrever, porque no caderno a gente fica naquela moleza de fazer, mas no Uquinha a gente tem mais vontade de escrever.***Você fica mais animada de escrever no Uquinha. As prós usam todo o dia o uquinha?** *De vez em quando.***Você preferia que usassem mais vezes?***Sim.***Você acha que a atividade com o Uquinha é mais interessante fazer mais vezes?***Sim.***Qual foi a região que você trabalhou?***Região norte.***Ah a região norte, você e seu grupo fizeram o que?***Pesquisa para fazer slide.***E você achou difícil a pesquisa ou fácil?** **Como foi?** **Coletou aqueles dados para montar o slide?***Achei bom, não achei difícil.***E se fosse para fazer mais vezes esse trabalho você gostaria de fazer mais slides, seminários?***Sim.* **gostaria****Você acha interessante trabalhar dessa forma?***Acho.***A professora só orientando e vocês fazendo, você acha melhor? Ou você prefere que a**

professora explique o assunto e vocês ficassem só ouvindo. O que é melhor pesquisar e entender ou só ouvir?*Pesquisar e entender.*

Aluno 29- Você tem computador em casa?*Tenho.***E internet?***Tenho.***O que você acha aqui da Escolinha com o Uquinha?***Eu acho muito bom, porque a gente pesquisa as coisas que não sabe.***E você já levou o Uquinha pra casa?***Já. Duas vezes.***E em casa o que você faz com o Uquinha?***Eu ensino a minha mãe, que a minha mãe não sabe, os jogos o jogo da batata, faço frases, produção de texto.***E você já ensinou o que a sua mãe, você lembra?***Minha mãe um dia, travou com o Xizinho, aí o Gabriel já tinha me ensinado aí eu fui e ensinei a ela também.***A destravar. E ela sabe o editor de texto, ela sabe usar, você já ensinou a ela usar?***Já.***E na escola o que você aprende com o Uquinha?***Eu faço mais jogar, e pesquisar sobre as matérias. Sobre slides a gente trabalhou muito pesquisando essas coisas.***Qual foi sua região que você trabalhou?***Nordeste.***O que você achou desse trabalho com a região nordeste?***Eu achei bom, a gente primeiro pesquisou as comidas, para depois partir pras danças, a gente escolheu a dança 'xote das meninas' de Luiz Gonzaga.***E o que mais lhe chamou atenção na região nordeste, além dessas danças e comidas?***Eu lembro... Acarajé é da Bahia né? Aí a gente tinha pensado em ser baiano por causa do acarajé, aí a gente pensou que ia trazer... Aí a gente aprendeu como fazer acarajé, vatapá, beiju essas coisas.***E sobre, por exemplo, a população, o relevo, a vegetação, a economia, você lembra alguma coisa?***Eu lembro. O clima é seco, vegetação caatinga e outro eram planícies. Relevo, ah tá!***Os seus professores tem usado o Uquinha na sala de aula?***Tem mais quem usa mais é a professora J de Artes.***Ela usa mais em que?***Pra pesquisar as biografias, de Luiz Gonzaga, Vinicius de Moraes.***E você preferia que usasse mais ou menos?***Mais.***Você gosta de aprender usando o Uquinha?***Gosto.***Você prefere escrever no caderno ou no Uquinha?***Uquinha.***Por quê?***Porque é mais fácil, a gente aprende mais.***Então você acha que aprende mais usando o Uquinha.** O que você gosta mais de fazer no Uquinha?*Eu gosto de mexer no face, no twitter, jogar friv e pesquisar o que a pró manda.*

Aluno 30**Você tem computador em casa?***Tenho.***E internet?***Tenho.***O que você acha aqui da Escola com o Uquinha?***Eu acho muito legal, porque ensina mais o Uquinha, a professora ensina mais. A nós mexer.***O que você sabe fazer no Uquinha?** O que você aprendeu?*Eu já aprendi a fazer slide, já aprendi entrar na internet que eu não sabia eu não conseguia colocar, e destravar algumas senhas que tinha senhas lá no computador, um dia eu fui até monitor. Às vezes Uquinha acontece um probleminha que é de travar, dá um x, você consegue resolver esse problema?**Consigo.***E você já ajudou aos seus colegas?***Já.***E quando você leva o Uquinha para casa, você já teve alguma oportunidade de ensinar a seus pais a usar o Uquinha***Já ensinei.***Você lembra o que você ensinou?***Lembro. Eu ensinei a eles a usar a câmera, quando travar o Uquinha destravar, ensinei um monte de coisa.***E seus pais gostam?***Gostam.***Se seu pai pedir para usar o Uquinha, pra fazer algum texto, digamos uma carta, ele consegue fazer?***Às vezes, algumas vezes, quando eu ensino ele consegue.***Você prefere escrever no caderno ou no Uquinha?***No Uquinha.***Por quê?***Porque no Uquinha, no texto, dá pra botar o texto e a foto, aí eu boto o texto e a foto do lado.***Você gosta de ilustrar o texto?***É.***No Uquinha tem alguns aplicativos, além de jogos educativos. Tem também o do desenho, como é o nome daquele...***Tuxpaint***Você gosta de**

fazer desenho no Tuxpaint?*Gosto, porque da pra botar figuras, tem um monte de coisa que dá pra enfeitar o desenho. Os seus professores tem utilizado o Uquinha na sala?**Têm, eles fazem produção de texto, ensinar slides. E sempre eles estão usando?* Às vezes. Às vezes. **E você preferia que fosse mais vezes?** *Preferia, para ensinar mais. Sobre o Ucacóisa que nós não sabemos.* **Tem algum site da internet que você gosta? Você utiliza a internet?***Tem um, a professora Carol... que é a prova Brasil que tem que acertar as perguntas, que é um jogo bom...* **Além desses jogos da prova Brasil tem outros jogos que você gosta?** *Tem. Que tipo? É jogo educativo?* *É.* **Tem algum joguinho de matemática, por exemplo?***Tem, se acha.* **E aí você gosta?** *Já realizou algum cálculo de matemática?* *Já. Já fez muita pontuação nesses joguinhos?* *A minha maior pontuação foi 1000!* **Que bom! Que você gosta de fazer mais no Uquinha?***Eu gosto de fazer mais produção de texto. É.* **Você gosta de criar histórias?***Gosto, e de botar figuras...*

Diário de campo

Diário do dia 18 de outubro no turno matutino

1ª entrevista a respeito da Escola, com a diretora e vice-diretora e observação da escola. Quantidade de alunos – 500. Possui 23 professores, 2 vice-diretoras, 1 coordenadora, 1 secretário, 1 auxiliar administrativo, 5 pessoas de apoio, 4 merendeiras que auxiliam na cantina, 3 inspetores, 1 sala multifuncional, 1 sala de carregar ucas. Parte das salas estrutura de madeira. A escola dispõe de campinho de areia, almoxarifado e banheiros para alunos e professores. Horário de funcionamento 07:30 e a tarde 13:30. Prédio cedido pelo Estado e convênio com prefeitura. Possui 11 salas de aula, infocentro, 1 biblioteca, 1 sala de professores, no ano de 2012 – a escola contava com oficinas para alunos monitores por iniciativa do professor G. Além de aprimorar o uso com mais facilidade dos recursos disponíveis no uquinho, os monitores sempre auxiliam os coleguinhas especialmente quando o laptop apresenta “erro x” que corresponde a um *bug* no sistema, necessitando de uma restauração

Diário do dia 18 de outubro de 2013.

Observação feita na sala de aula com a professora A. do 4º ano – no turno vespertino. Cheguei a sala de aula por volta das 13:30 horas, pedi licença para entrar, a professora e os alunos me receberam com um caloroso boa tarde. Me sentei ao fundo da sala para observar a aula. A professora pede aos alunos que façam uma pesquisa sobre reciclagem, após a pesquisa escreverem no caderno o que entenderam, depois de fazerem redação no caderno, cada aluno teria que ir a frente para verbalizar a pesquisa. Os alunos começaram a fazer um certo barulho no momento das pesquisas, alguns não conseguiram completar as pesquisas, devido aos laptops não estarem conectados, outros travavam, foi identificado um número bastante irrisório de alunos que conseguiram finalizar a atividade, apenas 5 chegaram a concluir, mas de maneira bastante resumida falavam o que entenderam sobre o tema reciclagem.

Diário do dia 21 de outubro de 2013

Relato de uma aula da professora M na turma do 5º ano matutino. Fez trabalho de produção e depois de como fazer a estrutura textual. Compreensão do texto, trouxe elementos do conto em um projetor de slides, trouxe um conto “o caso do espelho”. A seguir discussão dos elementos no conto. O uca foi utilizado mais para leitura, pesquisas e editor de textos. As crianças pesquisavam o conto sendo direcionado pela professora, a seguir passaram a digitar o conto reescrevendo. Nessa reescrita usavam o editor de texto. Depois da reescrita usavam o *kolorpaint* (editor de desenho). A professora organizou todos os contos no *pendrive* e selecionou 28 contos para impressão. A professora percebeu que houve uma melhoria na escrita e estrutura textual e a interpretação dos desenhos. Os alunos se envolveram bastante na atividade. Foi feito duas dramatizações no pátio da escola como culminância da produção dos alunos. Fotos no blog.

Diário do dia 24 de outubro de 2013.

Observação feita na sala da próC. projeção da estória pela prof.^a. A sala de aula estava bem acomodada, cada aluno com UCA, só percebi poucos alunos com o Uquinho. Os alunos após terem levado os Uquinhos para casa para produção de uma estória. A seguir estavam lendo a estória socializando para os colegas falando a respeito da personagem

Magali, alguns alunos não concluíram a estória .Fechou o momento de leitura com o UCA, alguns UCAs estavam descarregados e a sala só dispunha de uma única tomada.

Diário do dia 25 de outubro Observação:

Aula na sala da prof. Marizete – 5º ano. A professora começa a aula explicando a atividade com o uso do laptop, a atividade consiste em se agruparem para estudar para estudar as regiões brasileiras por grupo.No momento da descrição dos 5 grupos, houve muita algazarra, alguns alunos queriam trocar, mudar, no entanto a prof.^a usa de autoridade e exige que os mesmos fiquem nos seus respectivos grupos que já tinham sido formados anteriormente.Explica o trabalho colocando no quadro a sequência, os passos. 1-Ir na Web; 2-Pesquisar o mapa da região estudada; 3-Observar (o mapa) formato e os estados que o compõem; 4-Fazer desenho do mapa pesquisado no Kolor paint e pintar. As crianças estavam muito inquietas, a prof.^a chega com o carrinho com os Uquinhas, cada um pega o seu, nesse momento os alunos ligam os laptops, que demoraram em torno de 5 minutos aproximadamente para entrar no sistema.Alguns não conseguiram acesso a internet.Um laptop não conseguiu entrar no sistema, ocorrendo falha, como a atividade era em grupo. A professora sinalizou que não conseguiu acesso ou o sistema corrompeu, pediu-se aos outros membros do grupo para fazer a atividade. As crianças começam o desenho no caderno, a seguir entraram no aplicativo Kolor paint e desenharam o mapa da região estudada.Os alunos que concluíram a atividade mostravam a sua produção contentes e felizes com o resultado do trabalho.

Diário do dia 28 de outubro de 2013

Entrevista com o professor G, cheguei na Escola por volta das 08:15 e aproveitei o momento para conversar com o professor G, ele tem um papel fundamental para que os laptops sejam utilizados. Aproveitei para fotografar a sala onde o professor recolhe os laptops para serem carregados, salientando que no ano passado-2012 os uquinha eram guardados em uma sala maior e a mesma servia para treinamentos dos alunos monitores. O professor G selecionou dois alunos de cada turno, tanto no turno matutino quanto no vespertino totalizando 16 alunos por turno para está trabalhando além dos aplicativos, problemas de travamento e recuperação do sistema. Muitos desses monitores já possuem diversas habilidades no manuseio do uquinha, o que contribui para os colegas nas atividades em sala de aula.

Diário do dia 05 de novembro de 2013.

Observação feita na sala de aula do 3º ano com a professora L.A sala continha 28 alunos cujas idades variam entre 8 e 12 anos.Cheguei na sala por volta das 13:20 cumprimentei a professora que já sabia da minha visita em contato anteriormente com a mesma. Ela me convidou a entrar em sala e sentar na sua cadeira. Ela começa a aula pedindo aos alunos para colocarem os laptops na carteira, a sala estava um pouco desarrumada, as carteiras estavam desalinhadas, a professora então colocou todos em fileira. Nesse momento ela reclama com um aluno que esquecera o laptop em casa. A seguir ela começa falando sobre poesias de Vinícius de Moraes, a prof.^a sai da sala para pegar alguns laptops para as crianças que estavam sem o equipamento. As crianças começam a ligar o laptop sem precisar de nenhum auxílio, o professor põe no quadro o nome da escrita para pesquisa seguido de poesia. As crianças acessam a internet, digitam o site www.google.com.br e colocam no campo de pesquisa “poesia de Vinícius de Moraes”, apenas uns três conseguiram conexão, a maioria entrou no Wikipédia para ler a biografia e as poesias de Vinícius de Moraes. A professora orienta os alunos na pesquisa, que após encontrarem deveriam ler, fazer anotações nos

cadernos e depois usar o editor de texto. Poucos alunos digitaram, porém a sala estava inquieta, a professora torna a sair e os alunos fazem algazarra. Os poucos alunos que fizeram a digitação das anotações de pesquisa, copiaram na íntegra os textos e poesias encontrados.

Diário do dia 06 de novembro de 2013.

Observação feita na sala de aula da professora M. Cheguei na escola às 7:30 da manhã para mais um dia de observações e visitas, em contato com a professora M, a mesma disse que daria continuidade a aula com o uso dos Uquinhos no 2º horário, a partir das 9:00 horas. Então antes dessa aula aproveitei o momento para conversar com alguns professores e alunos que aceitaram a entrevista, aproveitei para fazer algumas filmagens, infelizmente não saiu como planejei, algumas entrevistas não foram gravadas por conta de um problema técnico com a filmadora. Às 9:00 horas me dirigi à sala da professora, ela estava colocando umas cortinas na janela para ajudar a escurecer a sala para que a projeção dos slides ficasse nítida. A turma se encontrava bastante agitada, começa a distribuição dos laptops que estavam no “carrinho”. Muitos alunos em pé em volta do “carrinho dos UCAs” a professora gritou com os alunos e explica que nessa aula terá ajuda do prof. G para passar algumas instruções de uso do editor para criar apresentações de pesquisas referentes às regiões brasileiras. O prof. G assume o comando e passa a projetar alguns slides de como eles fariam p/ criar as apresentações novamente a prof.^a M grita para que os alunos prestem atenção. O prof. G pede que os alunos abram o aplicativo da câmera e tirem 2 fotos, depois orienta dando um passo-a-passo de como chegar no gerador de apresentações. O prof. é interrompido por um aluno que bate na porta. Os alunos já estão menos agitados e começam a procurar o gerador de apresentações, utilizando o campo de localização digitando o nome do aplicativo. O professor. G orienta que todos os alunos escolham o modelo savana e esperem as próximas ordens, a seguir mostra nos projetos a estrutura de tópicos, a escolha do layout, algumas crianças não conseguem encontrar. O prof. G explica novamente e dirige-se às crianças que não estavam conseguindo exibir e ocultar a estrutura de tópicos. O prof. G explica que é interessante deixar oculto pois a tela do Uquinho é muito pequena e dessa forma fica melhor de trabalhar na construção dos slides por digitação. As crianças são orientadas a fazer o 1º slide de título, digitando “meu trabalho mais a região que eles iriam trabalhar em cada grupo”. Ex: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste. A prof.^a M que estava auxiliando nesse momento grita com os alunos para prestarem atenção e digitar a primeira letra maiúscula. O prof. G pergunta quem não conseguiu, 3 alunos levantam o braço, a prof. M auxilia nesse processo. Ele retorna e passa para a próxima instrução, inserir uso slide. Assim que as crianças localizavam o ícone de inserir outro slide, o prof. G fala -Vamos colocar outra folha, clique em ver e barra lateral para aparecer a barra, continua explicar como inserir novo slide. O prof. G é interrompido por alguém que bate a porta. Assim que as crianças localizam o ícone de ver outro slide, o professor diz que esse slide é para colocar uma imagem ou foto, porém muitos alunos se perderam na digitação do slide anterior que atrasaram o 2º e nesse momento os alunos já estavam inquietos. O professor G então prefere interromper as instruções e pede a professora M que deixasse para o dia seguinte afim de trabalhar com pequenos grupos. Essa parte é encerrada, a professora M pede então aos alunos que acessem a Internet para fazer o simulado da prova Brasil até o momento do intervalo.

Diário do dia 09 de novembro de 2013

Observação feita na sala de aula da professora S. Cheguei na sala às 10:30. A professora pede aos alunos para ligarem os ucas e acessar a internet, coloca o tema no quadro “puberdade” para que os alunos visitem alguns sites para coletar informações sobre o tema da pesquisa. A professora orienta os alunos nas pesquisas e pede aos mesmos para anotarem no

caderno algumas definições, feito isso todos teriam que socializar o resultado da pesquisa. As crianças se envolveram nas pesquisas livres, não foi designado nenhum endereço específico, conseguiam com bastante autonomia entrar no navegador e acessar o motor de busca google. Constatamos alguns entraves com relação aos laptops, quando o sistema trava as crianças ficam impacientes. Algo que nos chama a atenção é o espírito de colaboração, quando o coleguinha se encontrava com dificuldade, sempre tinha um parceiro que orientava no sentido de auxiliar e colaborar com aquele colega que se encontrava em apuros.

Diário do dia 11 de novembro de 2013

Aconteceu a observação durante a aula da professora Le, 3º ano vespertino - aula de educação física. A professora começa a aula falando aos alunos que eles irão desenvolver uma atividade com o uca, nesse momento houve-se uma euforia e um grito de “oba” como em um coro em uníssono, a turma estava bastante entusiasmada e animada. A professora espera a turma acalmar os ânimos e explica a atividade. A professora escreve alguns questionamentos na lousa: atividade de pesquisa - 1 Quem inventou o basquetebol? Qual era sua profissão? Onde trabalhava? 2- Quando e por quem foi regulamentado as regras do basquetebol? 3- Escreva alguns fundamentos do basquetebol. O professor suporte traz o carrinho dos uquinhas. A professora vai pegando um a um e chamando as crianças pelo nome conforme os nomes da etiqueta dos laptops. As crianças ligam os equipamentos. A professora circula pela sala e pergunta se já anotaram as questões. Um aluno reclama que seu laptop está com o “x” a professora procura o monitor que prontamente reinicia o laptop, coloca uma senha “ruca” e faz a restauração do sistema. A professora novamente fala para todos a respeito da pesquisa e pede que os alunos transcreva para o caderno, um aluno pergunta -pró quando eu terminar posso jogar? A professora responde que sim. A maioria dos alunos conseguem conexão e iniciam as pesquisas. Eles entram no google, digitam a 1ª pergunta e sem nenhum critério de seleção ou filtragem clicam na primeira informação que aparece, começam a fazer a cópia a respeito da questão. A professora observa os alunos andando pelas carteiras e observa alguns uquinhas que apresentaram problemas, na tentativa de solucionar principalmente quando diz respeito a conexão. A professora chama a atenção dos alunos que estavam em pé. No geral os alunos ficam a vontade cada um na sua carteira com seu laptop. Percebeu-se que apenas 5 uquinhas teve problemas para conectar. A aula termina e os alunos não concluem a atividade.

Diário do dia 03 de dezembro de 2012.

Observação no 4º ano na aula da A professora J - aula de artes. Cheguei à sala de aula às 07:30 da manhã, cumprimentei a professora J, a mesma me convidou a entrar, a turma estava muito inquieta e agitada. Permaneci em pé ao lado da professora que estava em pé tentando acomodar os alunos nas suas respectivas carteiras, a sala não é ampla o que não contribui para uma melhor disposição das carteiras, essas estavam enfileiradas, o número de alunos era muito para o comprimento da sala, quase que a professora não consegue transitar por entre as carteiras, ela prefere permanecer em pé frente a classe. Ela começa explicando o tema da aula “músicas natalinas” e começa a escrever no quadro o tema.. 1º pesquisa sobre músicas de natal e logo após produzir uma música. Nesse momento chega o professor suporte com o carrinho dos uquinhas, as crianças fazem algazarra ao pegar os laptops. Em suas carteiras começam a ligar os equipamentos, três deles não conseguem entrar em funcionamento. As crianças entram no navegador, cuja página inicial já se encontra o buscador google, colocam o tema da pesquisa e começam a entrar nos diversos endereços, livremente fazem suas escolhas. a professora reclama com um aluno que estava em pé em conflito com outro colega. No momento das pesquisas eles começaram a produzir as músicas,

nesse momento de produção toca a sineta para o recreio, antes disso registrei em câmera, três crianças fazendo a exibição de uma música de suas autorias.

Diário do dia 10 de dezembro de 2013

Realizei a observação no 5º ano, aula de geografia. Cheguei à escola por volta das 8 horas da manhã para assistir a aula da professora, pois já havia combinado com a mesma anteriormente. A aula consistia em uma apresentação das equipes de trabalho. Em aulas anteriores a professora dividiu a turma em 5 equipes. Cada equipe ficou responsável por apresentar uma região brasileira. A turma estava em semicírculo, porém os alunos não se encontravam comportados, estavam inquietos e agitados. Em um canto próximo a parede lateral direita se encontrava uma mesa composta de várias iguarias da culinária brasileira. A professora estava organizando os últimos detalhes para o início das apresentações. Nesse momento solicitei meu auxílio para testar o projetor que se encontrava no centro da mesa. A professora pede silêncio aos alunos para iniciar as apresentações. O projetor é um dispositivo bastante útil às escolas, foi desenvolvido pelo Ministério da Educação, ele consiste de computador e projetor integrado em um único aparelho, com o software livre -Linux educacional. A professora coloca o pen drive e me pede para selecionar a pasta com as apresentações que já estavam todas organizadas. O 1º grupo a se apresentar foi a equipe da região norte, se mostraram bastante brincalhões e envergonhados de estarem na frente. A medida que os slides iam sendo exibidos eles liam as informações contidas, ao término dessa apresentação a equipe sul se posicionou, seguida da centro-oeste e sudeste e por último nordeste que encerrou sua apresentação com um número de dança típica regional. Basicamente as apresentações foram muito parecidas, as crianças apenas liam as informações dos slides. Apenas uma ou outra se habilitava em acrescentar algo novo. Observou-se também no momento das apresentações muitos alunos indisciplinados que insistiam em conversas paralelas. A professora teceu várias críticas quanto ao comportamento de alguns alunos que não estavam cooperando, bem como chamou a atenção que todos os aspectos estavam sendo avaliados e que iria afetar na nota. A professora mostrou-se insatisfeita com o resultado das apresentações e chamou a atenção dos alunos. Após o término houve a degustação da comida típica trazida pelas crianças e a professora, como: arroz carreteiro, pastel, vatapá, dentre outros.

Diário do dia 11 de dezembro de 2013

Foram feitas observações no pátio e campinho de areia. O dia estava bastante tranquilo, decidi que iria circular pelas áreas da escola como pátio, campinho de areia. Nesse momento inicia-se a aula prática de educação física, com os professores J. e F. algumas crianças estavam jogando futebol, bastante animados com o jogo PIS esse momento de aula prática sempre é uma diversão. Algo que chamou-me atenção três crianças estavam com seus laptops acessando jogos e internet, quando me viram ficaram alegres pois sabia que onde estava observando sempre estava com uma câmera em mãos, elas com um sorriso no rosto suspendiam o laptop para chamar minha atenção.

Diário do dia 12 de dezembro de 2013 - Hora do intervalo horário da tarde

Essa hora é bastante interessante pois sempre encontrava um grupo de professores conversando, falando a respeito de um ou de outro aluno. Nesse momento chegou um pai de aluno para conversar com a coordenadora, pois o mesmo tinha recebido um comunicado a respeito do seu filho que estava constantemente faltando às aulas, o pai estava estranhando essa atitude do filho, pois segundo ele, acreditava que o mesmo estava vindo para a escola. A coordenadora com toda paciência explica a situação e pede ao pai uma participação maior, ou

seja que ele seja mais presente nas atividades do filho. Me chamou a atenção a forma como a coordenadora com muita delicadeza tenta uma tentativa solucionar o problema.

Diário do dia 12 de dezembro de 2013

Observação na sala da professora L, a professora leciona as disciplinas arte e educação física. A docente explica o objetivo da aula que consistia na confecção de uma pipa. Os alunos ficam muito excitados e inquietos. A professora pede então que os alunos se acalmem, pois teria que ficar acomodados para o recebimento dos laptops, nesse momento o professor G G chega a sala trazendo o carrinho, desses tipos utilizados em supermercado carregado de laptops. As crianças então começam a pegar o seu de acordo a identificação. Nesse momento sempre há uma certa agitação, pois as crianças queriam logo se apossar do equipamento. A professora então orienta que os alunos acessem a página do youtube para pesquisar vídeos que expliquem os passos da construção de pipas. As crianças iniciam as pesquisas sem nenhuma dificuldade de acessar o navegador e por o endereço. Nessa hora um aluno diz que não havia necessidade de pesquisar o vídeo, porque já sabia confeccionar uma pipa. Assim diz ele: - “Pró, eu sei fazer uma pipa, não preciso acessar o youtube. Os demais prosseguem nas pesquisas. Os alunos já tinham sido orientados a levar o material para sala de aula como cola, tesoura, papel seda, varinhas e linha, assim a aula gira em torno da confecção de pipas porém muitos esqueceram de levar o material e portanto não concluíram a atividade, ficando para terminar em casa. A professora avisa que assim que concluíssem a construção da pipa eles iriam ter oportunidade de empinar em uma aula de educação física. Infelizmente a maioria não consegue concluir a atividade, ficando para trazer na próxima aula. Os alunos que conseguiram testam seu brinquedo no pátio da escola.

Diário do dia 13 de dezembro de 2013

Aula da professora S—A Arte de interpretar a história de Pinóquio com entonação e teatro, enfocando o respeito e cidadania. Após a interpretação da professora, os alunos contaram a estória utilizando o editor de desenho do Uquinho, Kolor Paint. A professora orientou o caminho de acesso ao aplicativo. A turma se encontrou muito agitada e ansiosa para receber o equipamento que fora trazido pelo professor G. As crianças pegaram o equipamento para iniciar a atividade no aplicativo Kolor Paint. Constatei algumas dificuldades técnicas, a exemplo travamento, quando o sistema travava as crianças perdiam a paciência para terminar a atividade. Algo que me chamou a atenção foi quando um aluno estava com dificuldade de encontrar o aplicativo, o colega mais próximo o ajudou nesse acesso. As crianças gostam muito de expressar por meio de desenhos, colorir e explorar as ferramentas.

Diário do dia 13 de dezembro de 2013.

Aula da professora F. Cheguei a sala por volta das 14:20, estava uma tarde bastante quente, fui para essa observação com um sentimento de despedida da professora e das crianças, pois aprendi a amar essa professora que muito contribuiu nesse trabalho, como também a turminha, posso dizer que tivemos uma empatia e afinidade muito boa durante esse período. Ao chegar a sala fui recebida por uma boa tarde calorosa, a turminha bastante animada e barulhenta, creio que por se tratar das aulas que antecede o horário do intervalo e é bastante comum a agitação. A professora estava em pé em sua carteira e já havia pedido às

crianças para construírem uma poesia, (cheguei no momento em que eles estavam fazendo a atividade). Um grupo alunos estavam brincando no fundo da sala, acessando jogos, a professora chama a atenção, e os demais estavam tentando criar um ou outro verso. Como sempre uns alunos tiveram problemas com o seu *laptop* por conta disso faziam a atividade no caderno. Dessa aula consegui coletar três poesiasno *pendrive*, Uma das características da docente é o incentivo a criação de poesias, visto que é uma poetisa nata ao criar belos poemas e cordéis, alguns deles publicado no seu blog. A aula termina e apenas três alunos conseguiram concluir suas poesias, uma sobre borboleta, o jardim e outra sobre a natureza.