

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CARLOS ALBERTO MOREIRA ROBALLO

O PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO: EXPECTATIVAS DE UMA
ESCOLA

CURITIBA

2015

O PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO: EXPECTATIVAS DE UMA ESCOLA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação, Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná (UFPR), na Linha de Pesquisa Cultura, Escola e Ensino, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Gláucia da Silva Brito

CURITIBA

2015

Catálogo na Publicação
Cristiane Rodrigues da Silva – CRB 9/1746
Biblioteca de Ciências Humanas – UFPR

R628p

Roballo, Carlos Alberto Moreira

O projeto de um computador por aluno: expectativas de uma escola. / Carlos Alberto Moreira Roballo.– Curitiba, 2015.

93 f.

Orientadora: Prof^a Dr^a Glaucia da Silva Brito.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná.

1. Cultura Digital. 2. Tecnologias na Educação. I. Título.

CDD 371.3078



PARECER

Defesa de Dissertação de Carlos Alberto Moreira Roballo para obtenção do Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO. As abaixo assinadas, Prof.^a Dr.^a Gláucia da Silva Brito, Prof.^a Dr.^a Nuria Pons Vilardell Camas, Prof.^a Dr.^a Suely Scherer, arguiram, nesta data, o candidato acima citado, o qual apresentou a seguinte Dissertação: "O PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO (UCA): EXPECTATIVAS DE UMA ESCOLA".

Procedida a arguição, segundo o Protocolo aprovado pelo Colegiado, a Banca é de Parecer que o candidato está Apto ao Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO, tendo merecido as apreciações abaixo:

BANCA	ASSINATURA	APRECIÇÃO
Prof. ^a Dr. ^a Gláucia da Silva Brito		Aprovado
Prof. ^a Dr. ^a Nuria Pons Vilardell Camas		Aprovado
Prof. ^a Dr. ^a Suely Scherer		Aprovado

Curitiba, 29 de setembro de 2015.

Prof.^a Dr.^a Monica Ribeiro da Silva
Coordenadora do PPGE

Prof.^a Dra. Monica Ribeiro da Silva
Coordenadora do Programa de
Pós-Graduação em Educação
Matrícula: 125750

Dedico este trabalho às pessoas mais importantes da minha vida.
Minha mãe, eterna Professora.
Aos meus filhos, Arthur e Matheus, tão distantes no tempo, mas iguais na pureza e no amor...
“A vida nunca tem fim!...”

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida, pela capacidade e pelas pessoas que tem colocado em meu caminho.

Aos meus pais, Antônio e Neuza por terem me ensinado o mais simples e o mais grandioso ensinamento: viver de forma correta.

À minha família, irmãs – Andréia e Adriana, prima Letícia e companheira Kelen, pelo aprendizado. A docência está no seio desta família.

À minha Orientadora, Profa. Dra. Gláucia da Silva Brito, pela oportunidade única e a paciência de sempre.

Às professoras Dra. Nuria Pons Vilandell Camas e Dra. Suely Scherer pela gentileza em participar da minha banca e pelas contribuições valiosíssimas quando da qualificação.

Aos meus colegas de trabalho da UFPR/PROGRAD/CIPEAD, e da Coordenação da Universidade Aberta/UAB do Brasil na UFPR pelas repetidas ausências.

À equipe pedagógica e todos os professores da Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão pela receptividade, diálogo, dados, informações e por representarem tão bem a nossa missão, ser Professor.

Ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado e Doutorado – em Educação da Universidade Federal do Paraná, técnicos administrativos e coordenação.

E, à UFPR, por quase 30 anos minha segunda casa, minha segunda pele. Orgulho de ser UFPR.

RESUMO

Este trabalho teve como questão investigadora: de que forma o Projeto UCA contribuiu nas expectativas de inserir os professores na cultura digital, em uma escola do Paraná? A pesquisa foi realizada com professores da Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão, em Cerro Azul/PR a partir das expectativas criadas com a implantação do Projeto Um Computador por Aluno – UCA e seu encerramento. O objetivo geral é Analisar as relações entre a implantação do projeto UCA em uma escola e a inserção dos professores na cultura digital. Os objetivos específicos são: Investigar quais foram as contribuições do Projeto UCA diante das expectativas dos professores da Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão, em Cerro Azul/PR; Investigar quais foram as contribuições do Projeto UCA no que tange as expectativas para o uso do computador nas atividades diárias e; Investigar as mudanças de comportamento dos professores, em relação ao uso da tecnologia, que possa caracterizá-los inseridos em uma cultura digital. A abordagem metodológica foi qualitativa com dois momentos distintos: análise de um questionário aplicado em 2011 pela equipe de avaliação da UFPR aos professores da Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão, quando da implantação do Projeto UCA no estado do Paraná e, em seguida a aplicação de um outro questionário, em 2015, com o objetivo de averiguar se as expectativas criadas com a implantação do Projeto foram atendidas e se os professores se percebem inseridos na cultura digital. Como resultado podemos indicar que os professores da escola se percebem inseridos na cultura digital e apontaram suas expectativas e nos apresentaram suas percepções quanto ao uso da tecnologia na sala de aula no que diz respeito ao fato de que estar inserido na cultura digital é se reconhecer em uma cultura de possibilidades em que as tecnologias estão convergindo e possibilitando inúmeras formas de se organizar as informações e produzir novos conhecimentos, tornando o leitor muito mais autônomo e cada vez mais um autor. Deste modo, pode-se afirmar que o Projeto UCA contribuiu levando a cultura digital à Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão, em Cerro Azul/PR.

Palavras-chave: Cultura Digital. Tecnologias na Educação. Projeto UCA

ABSTRACT

This study was investigator question : how the UCA Project contributed expectations entering the teachers in digital culture , in a school of Parana ? The survey was conducted with teachers from State School Augusto Antonio da Paixão, in Cerro Azul / PR from the expectations created with the implementation of Project One Computer per Student - UCA and its closure. The overall objective is to analyze the relationship between the implementation of the UCA project at a school and the inclusion of teachers in digital culture. The specific objectives are : To investigate what were the contributions of the UCA Project on the expectations of teachers of the State School Augusto Antonio da Paixão, in Cerro Azul / PR ; Investigate what were the contributions of the UCA Project regarding expectations for computer use in daily activities and ; Investigate teachers' behavior change in relation to the use of technology that can characterize them inserted in a digital culture. The methodological approach was qualitative with two distinct phases : analysis of a questionnaire administered in 2011 by the evaluation team UFPR teachers of the State School Augusto Antonio da Paixão, when the implementation of the UCA Project in the state of Paraná , and then applying another questionnaire in 2015 , in order to ascertain whether the expectations created with the implementation of the Project have been met and whether teachers perceive themselves inserted in the digital culture. As a result we can indicate that school teachers perceive themselves inserted into the digital culture and pointed their expectations and presented their perceptions regarding the use of technology in the classroom with regard to the fact that being inserted into the digital culture is to recognize in a culture of possibilities where technologies are converging and enabling numerous ways to organize information and produce new knowledge , making the reader much more autonomous and increasingly an author. Thus, it can be said that the UCA Project helped taking digital culture to the State School Augusto Antonio da Paixão, in Cerro Azul / PR .

Keywords: Digital Culture. Technologies in Education . UCA Project.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MAPA DE CURITIBA E REGIÃO DO PRIMEIRO PLANALTO.....	57
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – O PROJETO UCA NAS ESCOLAS DE ALAGOASL/AL	14
QUADRO 2 – O PROGTAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO – PROUCA: FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE	14
QUADRO 3 – O PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO: REFLEXÕES NA ESCOLA, PROFESSORES E ALUNOS	15
QUADRO 4 – O PROJETO UCA EM UMA ESCOLA DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE/RS.....	15
QUADRO 5 – O PROJETO UCA E O USO DA WEB 2.0 NA EDUCAÇÃO	16
QUADRO 6 – AÇÕES DA POLÍTICA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA NO BRASIL	44
QUADRO 7 – ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DO ESTADO DO PARANÁ QUE ADERIRAM AO PROJETO UCA	52
QUADRO 8 – ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DO ESTADO DO PARANÁ QUE ADERIRAM AO PROJETO UCA	53
QUADRO 9 – LEVANTAMENTO DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NA ESCOLA E. E. ANTONIO AUGUSTO DA PAIXÃO – CERRO AZUL/PR	59
QUADRO 10 – BLOCO DE QUESTÕES – QUESTIONÁRIO APLICADO PELA EQUIPE DE GESTÃO DO PROJETO UCA EM DEZEMBRO/2011.....	60
QUADRO 11 – QUESTÕES DO QUESTIONÁRIO APLICADO EM AGOSTO/2015.....	63
QUADRO 12 – FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DA E. E. AUGUSTO ANTONIO DA PAIXÃO EM CERRO AZUL/PR – ÚLTIMA TITULAÇÃO.....	67
QUADRO 13 – TEMPO DE PROFISSÃO – PROFESSORES DA E. E. AUGUSTO ANTONIO DA PAIXÃO, EM CERRO AZUL/PR.....	68
QUADRO 14 – TEMPO DE SERVIÇO NA ESCOLA E. E. AUGUSTO ANTONIO DA PAIXÃO, EM CERRO AZUL/PR.....	70
QUADRO 15 – CONTRIBUIÇÕES DAS TIC PARA A APRENDIZAGEM	70
QUADRO 16 – AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA MELHORIA DO PROCESSO DOCENTE POR MEIO DAS TIC	71
QUADRO 17 – EXPECTATIVAS DO PROFESSOR COM O USO DO LAPTOP.....	71

QUADRO 18 – EXPECTATIVAS DO PROFESSOR COM O USO DO LAPTOP NA ESCOLA	73
QUADRO 19 – COMO O LAPTOP PODE MELHORAR A ATUAÇÃO COMO EDUCADOR: A POSIÇÃO DO PROFESSOR	73
QUADRO 20 – EXPECTATIVA QUANTO À FREQUÊNCIA NO USO DO LAPTOP DO PROJETO UCA.....	75
QUADRO 21 – ATIVIDADES IDEALIZADAS COM O LAPTOP DO PROJETO UCA	75
QUADRO 22 – EXPECTATIVA DE MUDANÇA NOS ALUNOS COM O USO DO LAPTOP DO PROJETO UCA.....	79
QUADRO 23 – FREQUÊNCIA NO USO DO COMPUTADOR EM ATIVIDADES PESSOAIS E DOCENTES	79

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. A CULTURA DIGITAL: A RELAÇÃO COM O OUTRO, COM A INFORMAÇÃO E COM O CONHECIMENTO.....	19
2.1. CULTURA ESCOLAR: MANIFESTAÇÕES DAS CULTURAS CONVERGENTES NA ESCOLA.....	19
2.2 A CULTURA DIGITAL: O MUNDO AGORA É OUTRO. NOVAS RELAÇÕES EMERGEM NA ESCOLA.....	24
3. A TECNOLOGIA NA ESCOLA: DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL AO COMPUTADOR NA ESCOLA – PROJETO UCA.....	33
3.1 A TECNOLOGIA NA ESCOLA: NÃO HÁ NADA DE NOVO.....	33
3.2 A TECNOLOGIA EDUCACIONAL: UMA TECNOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	34
3.3 O COMPUTADOR E A ESCOLA.....	40
3.4. DO <i>ONE LAPTOP PER CHILD</i> AO PROJETO UCA.....	48
4. OS CAMINHOS DA PESQUISA: A METODOLOGIA E A ABORDAGEM.....	54
4.1 A ESCOLHA DA ESCOLA.....	56
4.2 OS INSTRUMENTOS DE PESQUISA	60
4.3 OS SUJEITOS DA PESQUISA.....	66
5. A EXPECTATIVA DOS PROFESSORES.....	68
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
7. REFERÊNCIAS.....	84
8. ANEXOS	90

1. INTRODUÇÃO

O exercício da docência exige uma constante atualização nas práticas e metodologias de ensino alicerçadas nas diversas ferramentas tecnológicas que estão à nossa disposição. Entendê-las e utilizá-las faz da nossa prática docente um exercício profissional de vanguarda e, principalmente, proporcionam aos nossos educandos a possibilidade mais próxima da realidade, de serem sujeitos e protagonistas do mundo.

Assumindo esta posição no processo educacional, referendado por quase duas décadas de sala de aula e, imerso neste “novo mundo”, no qual tudo se conecta, nos propusemos a realizar uma investigação e, por conseguinte, uma análise dos resultados encontrados de como o computador pode modificar a produção de conhecimento no âmbito escolar..

Em 1996 entrei pela primeira vez em uma sala de aula, no Colégio Estadual Newton Ferreira da Costa, da Rede Estadual do Paraná de Educação, atuando como Professor na disciplina de Matemática – minha formação em Licenciatura. Desde então não parei mais.

Entre o exercício docente na rede pública de ensino e na rede privada, em diferentes séries, anos e ciclos de ensino, encontro-me hoje lecionando em um curso de ensino superior de formação de professores, Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física.

Observo, neste exercício profissional, alguns desafios que ainda são impostos à formação de novos professores, e reflito sobre as dificuldades que estes novos profissionais irão encontrar quando estiverem nas suas salas de aula, dialogando com seus alunos, organizando informações e produzindo conhecimento.

Desafios como a inserção e o uso das tecnologias da informação e da comunicação no trabalho diário em sala de aula, na organização administrativa e pedagógica da escola e na construção e gestão das rotinas e atividades a serem desenvolvidas no dia a dia por certo já foram objetos de reflexão de autoridades e estudiosos do assunto e serviram de mote para a implantação e implementação de projetos e programas governamentais que visavam, e ainda visam a melhoria do ensino da rede pública com o incremento de novas tecnologias no fazer pedagógico diário. Emerge então, destas preocupações, o Projeto Um Computador por Aluno – UCA.

Compreender melhor estes desafios, da presença das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no ambiente escolar, serviu de motivação para apresentar um projeto de pesquisa ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

O presente trabalho de pesquisa apresenta o histórico do Projeto UCA, desde sua fase inicial no Brasil até o seu encerramento e, a partir de então, buscamos na escola que esteve envolvida neste programa em Cerro Azul/PR, dados e informações que pudessem responder à questão central proposta: Quais foram as contribuições do Projeto UCA diante das expectativas dos professores em uma escola do Paraná?

Concordamos com Christensen, Horn e Johnson (2012) que educadores têm as melhores expectativas em relação a suas escolas. Apontam quatro como sendo comum à maioria dos educadores:

1. Maximizar o potencial humano.
2. Viabilizar uma democracia participativa, vibrante, na qual exista um eleitorado informado e com capacidade suficiente para jamais ser “enrolado” por líderes egoístas.
3. Aperfeiçoar as habilidades, capacidades e atitudes que ajudarão nossa economia a se manter próspera e competitiva.
4. Fortalecer o entendimento de que as pessoas possam ver as coisas de maneira diferente umas das outras – e que essas diferenças merecem respeito, jamais perseguição. (CHRISTENSEN, HORN E JOHNSON, 2012, p. 17)

Para os autores, essas expectativas são metas e que as escolas deveriam desempenhar um papel muito mais eficaz nos esforços para fazer a sociedade progredir em direção a elas. E lançam a seguinte questão: “por que as escolas resistem às melhorias?” Os mesmos autores especificam diversas respostas para este questionamento e, uma delas se relaciona com a questão do computador na escola:

Talvez exista um problema porque não há computadores em número suficiente na sala de aula. Quando em meados da década de 1980, ganhou força o movimento para dotar as salas de aula com computadores, este instrumento hoje comum de trabalho e lazer estava recém começando a penetrar em todos os setores da sociedade. Muita gente previu que computadores iriam revolucionar o mundo, e entendiam como tremenda injustiça o fato de algumas escolas não terem computadores. (CHRISTENSEN, HORN E JOHNSON, p. 18, 2012)

A revolução aconteceu, em seu início, de maneira tímida e vem atingindo resultados mais satisfatórios ao longo do tempo, mas muitos projetos para a implantação e computadores na escola surgiram desde 1989. No Brasil, um destes projetos é o UCA (Um computador por Aluno), que foi apresentado para as autoridades do Brasil em 2005, sendo que até 2012 diversas ações governamentais foram executadas no sentido de prover algumas escolas selecionadas com equipamento necessário para que os alunos pudessem receber um laptop e a partir dele, e com ele, executar suas atividades diárias de estudos.

Quando nos questionamos acerca das expectativas dos professores, é necessário assumirmos uma posição do vocábulo, segundo o dicionário Aurélio é “o estado ou qualidade de esperar algo ou alguma coisa que seja viável ou provável que aconteça; um grande desejo ou ânsia por receber uma notícia ou presenciar um acontecimento que seja benéfico ou próspero”. (AURÉLIO, 2015).

Expectativa, portanto é um sentimento que só pode existir na ausência da realidade, ou seja, quando o objeto que motiva a expectativa ainda não se tornou viável e real. Com relação ao Projeto UCA, procuramos explorar este sentimento a partir de um instrumento de pesquisa de avaliação do projeto em si, aplicado junto aos professores da escola campo de investigação, em dezembro de 2011. Em seguida, retornamos à mesma escola na intenção de levantar informações sobre àquelas expectativas iniciais e em quais pontos elas foram satisfeitas e em quais ela persistiu.

Ao darmos início a essa pesquisa, consultamos o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com as palavras chave “cultura digital, tecnologias e computador”. Encontramos 314 estudos entre dissertações e teses. Para refinarmos o estudo, selecionamos 11 dissertações - AGUIAR (2012), AMARAL (2012), BINOTTO (2014), BOENO (2013), FERREIRA (2012), GOMES (2011), MENTA (2011), PELLEGRINI (2012), SILVA (2011), SILVEIRA (2014) e SIMONIAN (2009) - pelo fato do *locus* da pesquisa ser o estudo sobre a Cultura Digital, e outras 6 dissertações – ARAÚJO (2011), JESUS (2013), MARQUES (2009), MARTINS (2012), PONTES (2011) e SCHNEIDER (2012) - com o *locus* no estudo no Projeto UCA, sendo que, destas, 6 dissertações tiveram como objeto de pesquisa um estudo sobre a relação entre os professores e as suas concepções, expectativas e reações em relação ao Projeto.

A busca pelo tema Projeto UCA no banco de teses e dissertações da CAPES nos indicou que o tema escolhido para esta pesquisa tem suscitado preocupações de pesquisadores em diversas partes do país. Encontramos pesquisas sobre a cultura digital realizadas em programas de pós-graduação de universidades de norte a sul. O Projeto UCA foi motivo de pesquisa nas dissertações destacamos como ponto de partida para este trabalho e, em todas elas, as expectativas dos professores foram alvo de investigação.

Dentre as dissertações pesquisadas com tema o Projeto UCA, destacamos:

QUADRO 1 - O PROJETO UCA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ALAGOAS/AL

ARAÚJO, Daricson C.de. Diagnóstico das condições de implantação do Projeto Um computador por Aluno (UCA) nas Escolas Públicas de Alagoas (2011).	
Problema de Pesquisa	Qual é a realidade das escolas alagoanas participantes do Projeto UCA quanto à formação dos professores e proposta de gestão do laptop no período anterior à implantação
Objetivo Geral	Analisar o diagnóstico do uso da TIC nas escolas participantes do Projeto UCA em Alagoas.
Objetivos Específicos	Identificar como as TIC são utilizadas nas escolas escolhidas para participarem do Projeto UCA em Alagoas, anteriormente ao processo de implantação do projeto; Mapear o perfil de gestores, professores e alunos envolvidos no Projeto UCA em Alagoas; Verificar a proposta de gestão de uso educacional do laptop educacional.
Resultados Apontados	O uso intensivo da tecnologia, dos laptops, favorece a colaboração, a integração, a co-autoria, a construção de redes de conhecimento, os princípios de aprendizagem ativa, a negociação e atualização dos sentidos, a mobilidade, conectividade e imersão tecnológica.

Fonte: UFAL/Programa de Pós-Graduação em Educação

QUADRO 2 - PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO - PROUCA: FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE

JESUS, Ana Maria R. de. Programa Um Computador por Aluno - PROUCA: formação e prática docente (2013)	
Problema de Pesquisa	Qual a formação e a prática dos professores para lidar com um laptop por aluno nas escolas contempladas com o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA, do Ministério da Educação/MEC
Objetivo Geral	Analisa o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA em uma escola pública estadual de Terenos-MS, tendo em vista a formação e a prática docente.
Objetivos Específicos	Investigar as concepções dos professores de uma escola pública estadual em Terenos/MS; Analisar as implicações da formação oferecida pelo PROUCA na prática docente.
Resultados Apontados	Proposta meramente técnica-instrumental do Programa PROUCA transformando os professores em executores de tarefas programadas; Formação teórica, pautada na concepção da perspectiva acadêmica que engloba enfoque enciclopédico; A formação cumpriu tarefas e atividades de maneira automática, sem indagação, sem reflexão, meramente técnica e tarefaira. O professor não foi escutado. Os professores acusaram medo, dúvida, insegurança quanto ao uso dos laptops em sala de aula.

Fonte: UCDB/Programa de Pós-Graduação em Educação

QUADRO 3 - O PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO : REFLEXÕES NA ESCOLA, PROFESSORES E ALUNOS

MARQUES, Antônio C. C.. O Projeto Um Computador por Aluno - UCA: Relações na escola, professores e alunos (2009).	
Problema de Pesquisa	No Projeto UCA, há indícios de que a interação entre professores e alunos ainda não se concretizou. Assim, descobrir as causas dessas dificuldades, ou mesmo melhorar a capacidade do ensino aprendizagem
Objetivo Geral	Realizar uma reflexão a respeito da formação dos professores no Projeto UCA;
Objetivos Específicos	Compreender as implicações pedagógicas no Projeto UCA; Analisar as primeiras experiências do Projeto UCA, situando-o cronologicamente e mostrando sinteticamente os objetivos colimados com sua utilização; Compreender as idéias geradoras do Projeto UCA quanto a abertura para a melhoria da qualidade da educação e da inclusão digital
Resultados Apontados	Há a necessidade das escolas reformularem seus projetos político-pedagógicos envolvendo ainda mais a comunidade escolar; A capacitação oferecida mostrou-se aquém das necessidades dos professores no que diz respeito à falta de um projeto pedagógico que possa facilitar o uso do computador; O ente público não cumpriu sua parte em relação à formação do profissional da educação, as questões básicas de materialidade do uso do computador em sala.

Fonte: UFPR/Programa de Pós-Graduação em Educação

QUADRO 4 - O PROJETO UCA EM UMA ESCOLA DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE/RS

MARTINS, Tana C. M. O significado do fazer ciência no contexto da cultura digital emergente: um estudo em uma escola da região metropolitana de Porto Alegre participante do PROUCA (2012)	
Problema de Pesquisa	Quais os paradigmas que norteiam a ação pedagógica em relação ao fazer ciência antes e depois da entrada dos laptops - PROUCA - nas escolas?
Objetivo Geral	Em um contexto de cultura digital emergente, quais os acoplamentos possíveis operados por parte dos professores ao integrar o laptop às suas aulas de ciências?
Objetivos Específicos	Estudar os paradigmas que orientam os processos educacionais em relação ao fazer ciência em sala de aula por parte dos professores de uma escola pública participante do PROUCA; Estudar as mudanças de significado por parte dos professores em relação a esses processos a partir da entrada dos laptops em sala de aula.
Resultados Apontados	No início da formação os professores apresentavam um bom entusiasmo e receptividade no uso do laptop em suas aulas, porém, após o decorrer do Programa UCA, algumas dificuldades reduziram este entusiasmo. Necessidade de uma mudança estrutural dos ambientes escolares, afim de que os acoplamentos tecnológicos sejam possíveis; Os professores ainda estão no estágio da apropriação pessoal da tecnologia e, exigir de que dê um sentido pedagógico à TIC ocasionará a repulsa e distanciamento do Projeto.

Fonte: UNISINOS/Programa de Pós-Graduação em Educação

QUADRO 5 - O PROJETO UCA E O USO DA WEB 2.0 NA EDUCAÇÃO

PONTES, Renata L. J. O uso da web 2.0 na educação: um estudo de caso com professores participantes do Projeto Um Computador por Aluno – UCA	
Problema de Pesquisa	Como as ferramentas disponíveis na web 2.0 são vistas pelos professores participantes do Projeto Um Computador por Aluno - UCA
Objetivo Geral	Analisar como ocorre a apropriação e utilização pedagógica da web 2.0 por professores participantes do Projeto Um Computador por Aluno - UCA.
Objetivos Específicos	Identificar a compreensão dos professores sobre o uso pedagógico das ferramentas da web 2.0; Descrever como o conhecimento técnico e pedagógico dos professores, acerca das ferramentas blog, Orkut e webcam, se modificaram, após a oficina de acompanhamento pedagógico e realização de aulas experimentais;
Resultados Apontados	O Projeto UCA foi mola propulsora para incitar a discussão e o uso da web 2.0 na escola investigada; A escola, campo de investigação, já possuía laboratórios equipados com bom acesso à internet, mas a mobilidade possibilitada pelos laptops, assim como a rede wireless instalada na escola, permitiram que os recursos tecnológicos pudessem estimular uma aprendizagem colaborativa em rede; Os recursos tecnológicos, as ferramentas web 2.0, se destacaram pelas suas características que foram de encontro aos princípios pedagógicos do Projeto UCA ao incitar, principalmente, a formação de comunidades de aprendizagem e interação entre pessoas e a construção coletiva do conhecimento.

Fonte: UFC/Programa de Pós-Graduação em Educação

As pesquisas realizadas com *locus* no Projeto UCA, procuraram estabelecer uma análise da implementação e da implantação do projeto, nas respectivas escolas públicas dos municípios habilitados pelo poder público (Arapiraca/AL, Cururipe/AL, Fortaleza/CE, Joaquim Gomes/AL, Maceió/AL, Palmeira dos Índios/AL, Penedo/AL, Porto Alegre/RS, Santana de Ipanema/AL, Terenos/MS, Tiradentes/MG e Traipu/AL). Para receberem o Projeto UCA em suas fases, a partir das suas diretrizes metodológicas, bem como efetuaram a análise dos resultados obtidos a partir desta implantação, no que diz respeito às mudanças nas práticas escolares, entendidas aqui desde aquelas de âmbito administrativo-gerencial até as didático-pedagógicas. Desta forma, se faz necessário investigar quais foram as contribuições do Projeto UCA diante das expectativas dos professores em uma escola do Paraná, pois não há nenhum trabalho neste Estado que tenha considerado as condições de implantação e

implementação do Projeto UCA na Escola Estadual Antonio Augusto da Paixão, bem como apurado as expectativas dos professores desta escola no que tange à utilização do computador laptop nas atividades diárias docentes e na mudança de comportamento dos alunos e comunidade escolar que possa considerar inseridas em uma cultura digital.

Assim, a partir de estudos já iniciados, julgamos necessário efetuar o levantamento de dados e informações em escolas habilitadas pelo Projeto UCA, no Estado do Paraná – total de 13 escolas atendidas. Dentre as escolas atendidas pelo Projeto UCA no Estado do Paraná, escolhemos uma delas, que serviu de campo desta pesquisa (as razões e justificativas serão apresentadas no corpo deste trabalho). Numa primeira etapa da pesquisa analisamos os questionários aplicados pela equipe de avaliação UCA-PR em 2011 aos professores. Num segundo momento, 2015, retornamos à E.E. Augusto Antônio da Paixão e aplicamos novo questionário e conversamos com professores e diretor da escola.-

Esta pesquisa teve como elementos norteadores os seguintes eixos:

Problema de Pesquisa
Verificar quais as contribuições do Projeto UCA diante das expectativas dos Professores em uma escola do Estado do Paraná.
Objetivo Geral
Analisar as relações entre a implantação do projeto UCA em uma escola e a inserção dos professores na cultura digital.
Objetivos Específicos
Investigar quais foram as contribuições do Projeto UCA diante das expectativas dos professores da Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão, em Cerro Azul/PR.
Investigar quais foram as contribuições do Projeto UCA no que tange as expectativas para o uso do computador nas atividades diárias.
Investigar as mudanças de comportamento dos professores, em relação ao uso da tecnologia, que possa caracterizá-los inseridos em uma cultura digital.

Esta dissertação está organizada da seguinte forma: No primeiro capítulo após a Introdução, apresentamos o conceito de Cultura, Cultura Escolar e Cultura Digital, utilizando enfoques teóricos de CUCHE (1996), EAGLETON (2000), FORQUIN (1993), GIROUX (1997), SANTOS (1999) e WILLIAMS (1969) para Cultura; JULIA (2001), VIÑÃO FRAGO

(1995) e FORQUIN (1993). Para Cultura Escolar; e LÉVY(2009), LEMOS (2008), FANTIN & RIVOLTELLA (2012) para Cultura Digital.

O intuito deste aporte teórico é dar condições para que entendamos como se organiza, processa e produz a cultura no âmbito escolar, fornecendo subsídios para que identifiquemos, no campo de investigação, traços de disseminação de uma cultura digital por parte de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem: escola e comunidade.

No capítulo seguinte, abordamos definições sobre a Tecnologia e a Tecnologia Educacional, suportado nos teóricos: LEITE & SAMPAIO (2011); CUNHA (2009); LEMOS (2008); SILVA (2011); KENSKI (2012); VOSGERAU (2007); BRITO & PURIFICAÇÃO (2008); BRITO & NEGRI FILHO (2009) e MORAN (2009). Neste capítulo, procuramos entender os diferentes conceitos sobre o que são tecnologias, como elas se apresentam na sociedade e, principalmente, no ambiente escolar. Abordaremos, também, o computador na escola, a partir de um histórico dos programas e projetos do governo federal para inserir a tecnologia nas escolas. Finalizamos o capítulo com a apresentação do programa One Laptop Per Child - OLPC, e do Projeto Um Computador por Aluno no Brasil - UCA, como foram as suas bases de implementação e implantação, a metodologia de escolha das escolas, quais as escolas parceiras do projeto no Estado do Paraná e o perfil das escolas escolhidas como campo de investigação para esta pesquisa. O capítulo teve como aporte teórico MORAN (2013), VALENTE (1999), KENSKI (2012) e BRITO (2008).

Dedicamos o terceiro capítulo para as considerações acerca da metodologia da pesquisa, no que diz respeito à justificação teórica do método adotado, da abordagem, dos elementos norteadores e de coleta de dados, bem como os caminhos percorridos ao longo das análises e interpretações dos dados coletados. Os autores que deram suporte para este capítulo foram YIN (2001); LUDKE & ANDRÉ (1986), CHIZZOTTI (2006); GATTI (2001); CRESWELL (2007); ANDRÉ (1986) e LESSARD-HÉRBERT; GOYETTE & BOUTIN (2012).

No último capítulo retomamos a centralidade do problema de pesquisa, e apresentamos os resultados dos questionários aplicados em 2011 e 2015 com a análise das respostas dos professores de Cerro Azul/PR a respeito das expectativas do uso do computador nas suas práticas em sala de aula, e na organização e produção do trabalho pedagógico apontado para uma imersão em uma cultura digital.

2. A CULTURA DIGITAL: A RELAÇÃO COM O OUTRO, COM A INFORMAÇÃO E COM O CONHECIMENTO.

Neste capítulo escrevemos sobre Cultura Escolar e Cultura Digital compreendendo que a cultura é o conteúdo substancial da educação.

2.1. CULTURA ESCOLAR: MANIFESTAÇÕES DAS CULTURAS CONVERGENTES NA ESCOLA

Autores como Williams (1969), Forquin (1993), Giroux (1997), estudiosos do campo cultura convergem na tradução do termo como sendo uma expressão complexa, que espelha a realidade do seu cotidiano, as tradições, o conjunto de normas e heranças sociais, de agrupamentos humanos bem como as características que os unem e diferenciam.

Santos (1999), Eagleton (2005), Cuche (1996), apresentam, também, em seus estudos sobre cultura, a definição advinda do termo *colere*, palavra latina de origem, ligada à atividade agrícola que significa cultivar. Eagleton (2005, p.10) indica que *colere* pode significar qualquer coisa, desde cultivar e habitar, a adorar e proteger.

Pensadores romanos antigos ampliaram esse significado e o usaram para se referir ao refinamento pessoal, e isto está presente na expressão “cultura da alma”, como sinônimo de refinamento, sofisticação pessoal e educação elaborada por uma pessoa.

O estudo de Boeno (2013), no que diz respeito ao posicionamento sobre cultura, se assenta em Giroux (1997) e se aproxima da conceituação de Williams (1969), ao utilizar o termo cultura como sendo “as maneiras distintas nas quais um grupo social vive e dá sentido às circunstâncias e condições de vida que lhe são dadas” (GIROUX, 1997, p. 167). Ocorre, porém, que a forma como se vive não é pura e simplesmente fruto de interesse pessoal, há um implícito resultado de processos históricos coletivos.

Simonian (2009), nos lembra do posicionamento de Forquin (1993) quanto à cultura elitista universalista (conjunto de disposições e qualidades do sujeito de espírito cultivado) e a cultura descritiva (conjunto de traços característicos do modo de vida de uma sociedade, comunidade ou grupo, dos mais simples aos mais complexos) que travam uma dialética

intermitente, principalmente se analisarmos sob o aspecto de processo educacional. Estando em separado pouco respondem às necessidades e peculiaridades deste processo.

Caminhamos na conceituação e trazemos o que nos diz Santos,

A cultura, em sentido comum, está associada a estudo, educação, formação escolar. Por vezes se fala em cultura para se referir unicamente às manifestações artísticas, como teatro, música, pintura e escultura. Outras vezes, ao se falar na cultura da nossa época ela é quase que identificada com meios de comunicação de massa. Ou então diz respeito às festas e cerimônias tradicionais, às lendas e crenças de um povo, ou a seu modo de se vestir, à sua comida, a seu idioma. (SANTOS, 1999, p.22)

Trazemos, à luz do entendimento de Forquin (1993, p. 11) algumas formas de se conceituar o que seja Cultura, ou como interpretá-la a partir da tradução léxica apresentada:

- (i) Cultura é o conjunto de disposições e das qualidades características do espírito “cultivado”¹, isto é, a posse de um amplo leque de conhecimentos e de competências cognitivas gerais, uma capacidade de avaliação inteligente e de julgamento pessoal em matéria intelectual e artística, um senso de profundidade temporal das realizações humanas e do poder de escapar do mero presente.
- (ii) Cultura como o conjunto de traços característicos do modo de vida de uma sociedade, de uma comunidade ou grupo, considerando os aspectos que se podem considerar como os mais cotidianos, os mais triviais ou os mais inconfessáveis.
- (iii) Cultura é patrimônio de conhecimentos e competências, de instituições, de valores e de símbolos, constituído ao longo de gerações e característico de uma comunidade humana particular, definida de modo mais ou menos amplo e mais ou menos exclusivo
- (iv) Cultura é uma moldura, suporte ou forma de toda experiência individual possível que “nos precede, nos ultrapassa e nos institui enquanto sujeitos humanos.” (FORQUIN, 1993, p.11)

Podemos observar, nas definições apresentadas, que a cultura baseia-se na construção histórica do homem, seja como concepção ou como dimensão do processo social de vida de um grupo ou sociedade em que esteja inserido. Entendemos desta forma todo processo de construção das relações entre as pessoas de um grupo e sociedade em que estão implícitos o respeito a todos os aspectos da vida social; que essas relações são produto da história de cada grupo ou sociedade e, por este motivo, representam os resultados das suas lutas e embates sociais.

Ampliamos esta compreensão de cultura e procuramos trazê-la para o ambiente escolar. Desta forma, Forquin (1993) apresenta-nos como próxima a relação existente entre

¹ Segundo o autor, a cultura do homem cultivado, vem a ser a qualidade sutil e imponderável da pessoa que se manifesta como o avesso, o reflexo, a condensação individual, a expressão excepcionalmente elaborada de um “mundo de cultura” no qual ele se banha e de uma “tradição de cultura” que ele herda e da qual os outros, seus contemporâneos, são, sem dúvida, os herdeiros e as testemunhas, mesmo que muitas vezes sem poder se reconhecerem ou se expressarem como tais.

educação e cultura, alicerçada na própria definição de Educação, em seu sentido mais amplo, como o processo que determina a socialização e a formação do indivíduo, mesmo que esta formação se restrinja ao domínio dos saberes escolares. Ou ainda, “um processo que implica esforços voluntários com vistas a conferir aos indivíduos (ou ajudar os indivíduos a adquirir) as qualidades, competências, disposições, que se tem por relativamente ou intrinsecamente desejáveis, e que para isto nem todos os componentes da cultura, no sentido sociológico, são de igual utilidade, de igual valor”. (FORQUIN, 1993, p.11)

Olivier Reboul citado por Forquin (1993, p.12) nos traz um conceito do que se entende por Educação, “a educação é o conjunto dos processos e dos procedimentos que permitem à criança chegar ao estado de cultura”. Para que este processo, Educação, aconteça é imperativo a assunção de que ela seja “caminho de mão dupla”, onde os processos e procedimentos sejam sempre entendidos de alguém por alguém, o que pressupõe alguns elementos primordiais, como: a comunicação, a transmissão, a aquisição de alguma coisa (conhecimentos, competências, crenças, hábitos, valores) que constituem o que se chama precisamente de “conteúdo” da educação.

Nesta esteira de pensamento, a partir de Forquin, entendemos a expressão “conteúdo da educação”, como elementos já citados – conhecimentos, competências, hábitos, valores e crenças - que o conteúdo que se transmite na educação é sempre alguma coisa que nos precede, nos ultrapassa e nos institui enquanto sujeitos humanos. (FORQUIN, 1993, p.13)

A cultura é o conteúdo substancial da educação, sua fonte e sua justificação. A educação não é nada fora da cultura ou sem ela, mas, reciprocamente, dir-se-á que é pela educação, através do trabalho paciente e continuamente recommençado de um fazer docente que a cultura se transmite e se perpetua: a educação realiza a cultura como memória viva, reativação incessante e sempre ameaçada, fio precário e promessa necessária da continuidade humana (FORQUIN, 1993, p.14).

Educação e cultura não podem ser pensadas separadamente, uma sem a outra, elas caminham juntas e dependentes entre si. Toda reflexão sobre uma desemboca imediatamente na consideração da outra. Simonian (2009, p.16) cita que “a educação viabiliza o processo de transmissão e perpetuação e, ao mesmo tempo, de mudança da cultura, pois a educação é permeada pelas tensões nela e fora dela existentes”

Forquin (1993, p.15) também nos lembra que “a escola não ensina senão uma parte extremamente restrita de tudo o que constitui a experiência coletiva, a cultura viva de uma comunidade humana.” Com esse entendimento, trazemos à luz da discussão a cultura ou, as partes de culturas, que se transmitem e perpetuam no ambiente escolar. Essa preocupação nos

força a procurar entender o trabalho pedagógico na sua seletividade e especificidade no trato da cultura disponível. Esse trabalho é definido por Forquin, como cultura escolar.

O conceito de cultura escolar, de acordo com Forquin (1993, p.167) é “o conjunto dos conteúdos cognitivos e simbólicos que, selecionados, organizados, normalizados, rotinizados, sob o efeito dos imperativos de didatização, constituem habitualmente o objeto de uma transmissão deliberada no contexto das escolas”. Outro autor que apresenta um estudo sobre a cultura escolar, é Chervel, citado por Valderarin e Souza que entende como sendo “a cultura adquirida na escola e que encontra nela não somente seu modo de difusão, mas também sua origem” (2000, p.6).

Citamos também Viñao Frago (1995), que entende ser a cultura escolar como um,

conjunto de aspectos institucionalizados – incluye prácticas y conductas, modos de vida, hábitos y ritos – la historia cotidiana Del hacer escolar -, objetos materiales – función, uso, distribución em El espacio, materialidad física, simbología, introducción, transformación, desaparición...-, y modos de pensar, así como significados e ideas compartidas². (VIÑAO FRAGO, 1995, p.68).

Outro pesquisador do tema, Dominique Julia (2001), que compreende a cultura escolar como

Um conjunto de normas que definem saberes a ensinar e condutas a inculcar e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses saberes e a incorporação desses comportamentos, normas e práticas ordenadas de acordo com finalidades que podem variar segundo épocas – finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização. Normas e práticas não podem ser analisadas sem que se leve em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas normas e, portanto, a pôr em ação dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores. (JULIA, 2001, p.10)

Os autores e suas definições nos mostram que estudar sobre a cultura escolar incorre na necessidade de nos debruçarmos sobre o currículo e suas representações no ambiente escolar, considerando o intramuros e seus reflexos por decorrência do que os agentes envolvidos trazem ao seu cotidiano.

Todos os autores e pesquisadores citados definem a cultura escolar, de forma geral como, em síntese, os procedimentos e práticas educativas mediante ao processo cultural em que a escola e todos os agentes estão envolvidos. Certamente todos estes autores trazem, a partir do tema de pesquisa gerado, o embasamento teórico apresentado a partir de Forquin

² “o conjunto de aspectos institucionalizados – inclui práticas e condutas, modos de vida, hábitos e ritos – a história cotidiana do fazer escolar –, objetos materiais – função, uso, distribuição no espaço, materialidade física, desapropriação,... –, e modos de pensar, assim como significados e idéias compartilhadas.”(tradução do autor).

... a escola transmite, no máximo, algo da cultura, elementos da cultura entre os quais há forçosamente homogeneidade que podem porvir de fontes diversas, ser de épocas diferentes, obedecer a princípios de produção e lógicas de desenvolvimento heterogêneas e não recorrer aos mesmos procedimentos de legitimação. (FORQUIN, (1993, p.15)

Ao nos debruçarmos sobre o tema cultura escolar, por vezes, surge-nos a questão quanto à diferenciação no entendimento de *cultura da escola* e *cultura escolar*. A sutileza da preposição, por certo nos força a reduzirmos, equivocadamente, dois temas distintos em um único.

Mais uma vez, em seu trabalho, Forquin (1993, p. 167) apresenta a distinção tênue entre os dois termos, cultura da escola e cultura escolar, como sendo a primeira como uma correlação com a cultura de outros espaços, com características de vida próprias, seus ritmos, ritos, linguagens e modos próprios de gestão.

O segundo termo, *cultura escolar*, é entendido como o conjunto de conteúdos cognitivos simbólicos que, selecionados, organizados, normalizados, rotinizados, sob o efeito dos imperativos da didatização (já citados anteriormente neste trabalho), constituem habitualmente o objeto de uma transmissão deliberada no contexto das escolas.

Nesta forma de diferenciarmos os termos e entendermos a sua existência no contexto escolar, Forquin (1993) ainda ressalta que a escola deve ser pensada como produtora ou criadora de configurações cognitivas e de habitus³ originais que constituem qualquer forma o elemento primeiro de uma cultura única e, assim neste século XXI a escola também se depara com a cultura digital.

³ Habitus: Sistema de disposições duráveis estruturadas de acordo com o meio social dos sujeitos e que seriam “predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, isto é, como princípio gerador e estruturador das práticas e das representações. (BOURDIEU, 1983)

2.2 A CULTURA DIGITAL: NOVAS RELAÇÕES EMERGEM NA ESCOLA

Ao nos depararmos com o dia a dia da escola, somos instigados a procurar a compreensão dos mecanismos ali existentes e que contribuem para a produção de conhecimento. Como os professores e alunos utilizam as mídias e as tecnologias no antes, durante e depois do seu trabalho em sala de aula? Quais os consumos culturais dos professores e alunos e o que fazem em seu tempo livre? (FANTIN, 2012, p.95).

Fantin (2012) ao externar estas preocupações nos remete a uma análise mais profunda das questões envolvendo a inserção do computador e das tecnologias de comunicação e informação no dia a dia da escola, na sala de aula e demais espaços.

Papert e Resnick (1995, p.33) compreendem ser digitalmente fluente “não apenas saber como usar ferramentas tecnológicas, mas também saber como construir coisas significativas com essas ferramentas.”

Desta forma saber operar um caixa eletrônico, acessar sua conta bancária através de um dispositivo móvel conectado ao banco por meio da internet, utilizar buscadores de temas, assuntos, vídeos e imagens para incrementar suas aulas, utilizar planilhas, ainda que básicas, para controle de tarefas, notas e presenças, acesso a caixa de e-mails, mensagens ou recados, utilizar redes sociais e grupos de discussões sobre temas inerentes à sua formação, entre outros, são exemplos que denotam a fluência digital e tecnológica do professor.

Não basta apenas proporcionar ao professor as técnicas para o uso da ferramenta, é necessário que ele apreenda este conhecimento, mas que também esteja inserido em um contexto de utilização da tecnologia nas questões mais corriqueiras.

Olhamos à nossa volta e percebemos como “tudo está convergindo para um só”. Telefone, hoje, não é mais só um equipamento para efetuarmos uma chamada, um contato de voz, entre duas pessoas, foi além. Aliás, entendemos por telefone o dispositivo móvel que nos acompanha em todos os lugares e momentos do nosso cotidiano.

Uma TV não é só mais um aparelho de entretenimento, onde se estabelecia uma via única de comunicação, o programa é transmitido e eu, telespectador, fico inerte, consumindo, sem a menor possibilidade de interação.

Vemos equipamentos de TV que nos permitem acesso a internet, reprodução de outras mídias, repositório de imagens, sons e programas, enfim, a TV hoje também foi além.

Estes exemplos denotam a transformação das tecnologias ao longo do tempo e, nos mostram como as tecnologias estão cada vez mais convergentes⁴ (FANTIN apud JENKINS, 2012, p. 96)

A cultura digital é, também, a cultura em que a portabilidade sempre é o item mais importante (FANTIN, 2012). Os dispositivos de comunicação, TV, celulares, computadores, laptops, tablets, tornam-se cada vez mais multiuso, possibilitando levá-los para onde quer que estejamos.

É neste universo que procuramos entender a cultura digital e como nos ensina Fantin,

A cultura digital é uma cultura em que a mídia pessoal, *personal media*, é a protagonista. Os celulares e as redes sociais, *social networks*, ao lado de outras tecnologias, permitem que o leitor se torne cada vez mais autônomo, e, graças a essa cultura, cada leitor pode se tornar também um autor. (FANTIN, 2012, p. 98)

Esta participação nos processos de produção de conhecimento através da interação, socialização e transmissão simbólica, mostra-nos que a cultura digital participa diretamente e com intensa contribuição, na construção de significados e de nossa inteligibilidade do mundo. Pensar desta forma nos leva a refletir sobre as possibilidades da educação na cidadania digital⁵ por meio da abordagem crítica da mídia-educação, integrada ao multiculturalismo que, além de educar *para, sobre, com e através* das mídias, a reconhece com a própria cultura de um meio.

O tema Cultura Digital não é tão simples de ser tratado, esbarramos, neste primeiro momento, na sua própria definição. A dificuldade reside na amplitude do alcance teórico e das práticas socioculturais e políticas, sobre as quais a cultura digital vem sendo construída, com maior ênfase a partir do final dos anos de 1980 até os tempos de hoje.

⁴ Tecnologias convergentes, um conceito formalmente forjado neste século 21, formam uma vasta área de interação da pesquisa em nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia da informação e ciência cognitiva com potencial para alterar profundamente os mais variados aspectos da vida do ser humano no futuro próximo. Da junção de conhecimentos dessas disciplinas científicas, pode surgir um cenário que, em alguns casos, beira a ficção científica. Setores totalmente distintos, como a defesa militar, a saúde e o próprio limite físico do homem, poderão sofrer alterações radicais com a ascensão das tecnologias convergentes. Negroponte, N.(1995), *Vida Digital*, Companhia das Letras, Brasil.

⁵ Cidadania Digital é um conceito que ajuda professores, líderes de tecnologia e os pais a entender o que os alunos, crianças, usuários de tecnologia devem saber para usar a tecnologia de forma adequada. É mais do que apenas uma ferramenta de ensino; é uma maneira de preparar os alunos, crianças, usuários de tecnologia para uma sociedade cheia e imersa em tecnologia, e se traduz em um conjunto de normas e condutas necessárias para o uso da tecnologia de forma responsável. Estas normas e condutas são: etiqueta digital; comunicação digital; literatura digital; acesso digital; comércio digital; lei digital; direitos e responsabilidade digital; saúde e bem-estar digital e segurança digital. (RIBBLE, 2010). (Disponível em http://www.digitalcitizenship.net/Contact_Us.html, acesso em 30/07/2015)

Etimologicamente, a palavra digital está relacionada aos dedos, ou a todo o processo e ação que estes deixam. Não descartamos, também, a definição que emerge da condição técnica ou eletrônica, que diz que digital é um circuito eletrônico que produz e responde a sinais elétricos em um determinado instante. Nesta mesma esteira de conceitos compreendemos o que vem a ser digital, trazendo à luz do entendimento, a compreensão da linguagem informática, que diz ser o digital como o computador que opera com quantidades numéricas e de informação expressas por símbolos, letras, algarismos, imagens e sons.

Notamos que estas duas últimas formas de compreensão, linguagem informática e computador, estão intrinsecamente ligadas, e servem de suporte à definição da expressão sociocultural do digital, isto é, de que forma o digital, que em outro momento foi traduzido por uma expressão técnica, vem se transformando em uma cultura, fenômeno que procuramos identificar no campo de investigação desta pesquisa. Neste diapasão, perguntamo-nos o que significa estar inserido em uma cultura digital?

Para respondermos à pergunta, necessitamos definir um conceito que traduz, em boa parte, a relação da sociedade com as tecnologias, a Cibercultura. Esse conceito é motivo de estudo de teóricos como Lévy (1999), Castells (1999), Lemos (2008) e Silva (2000). O termo denota, quando analisado sob a ótica histórica, a cultura de interação informacional ou computacional.

Esta interação se baseia, e é potencializada, por meios e instrumentos que não só agilizam e aumentam a rapidez da emissão da informação e do recebimento das apreensões do outro sobre aquilo que é tratado, como nos proporciona opções diversas de emitir um conceito, análise e ponto de vista, quer seja na forma escrita, falada, por imagens fixas ou em movimento. A capacidade de se expressar, bem como de compreender o que o outro está querendo nos dizer, a partir destas possibilidades, não só é aumentada como nos permite chegar a pessoas e ambientes antes impensáveis. Podemos “ir mais longe” e nos fazer ouvir, ler e ver por mais pessoas.

Cabe aqui uma reflexão acerca da definição apresentada. Evitando reduzirmos a um simplismo perigoso, não podemos nos descuidar e adaptarmos a condição de cultura manipulada ou conduzida pela tecnologia, não apenas uma produção cultural a partir da tecnologia, o que de fato há é uma indissociabilidade entre os dois elementos que constituem o termo.

Para Lévy, “a técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas”. É importante ressaltar que é condicionada, não determinada

(LÉVY, 1999, p.25). Isso nos mostra a possibilidade de mudanças em paradigmas culturais e sociais a partir do uso de técnicas.

Cultura e tecnologia formam, servem de ferramentas uma para a outra na constituição de novas formas de relações pessoais produtivas, políticas e simbólicas, mediadas e produzidas em um campo, o ambiente digital. A cultura contemporânea é a própria cibercultura, os homens e seus computadores, seus celulares e dispositivos móveis de comunicação, entre outros *gadgets*⁶.

Pierre Lévy, eminente estudioso do tema Cibercultura, destaca em seu trabalho,

O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY, 1999, p.17)

Nesta citação de Pierre Lévy, destacamos a expressão Ciberespaço, termo que surge pela primeira vez com Willian Gibson, em 1984, em seu romance de ficção científica *Neuromante*. Nesta obra, o termo se associa principalmente ao universo de redes digitais. Mais tarde, o termo passa a ser mundialmente adotado pelos usuários e criadores das redes digitais (MENTA apud LÉVY, 2011, p. 19).

Lévy (1999) e Lemos (2009) compreendem o ciberespaço como um ambiente de comunicação determinado por um conjunto de redes de computadores interconectados. É neste espaço, de interconexões, que é possibilitado o acesso das pessoas àquilo que lhes é de interesse, mesmo que o conteúdo esteja a milhares de quilômetros de distância (MENTA, 2011, p.20).

Segundo os autores, o potencial do ciberespaço estaria na sua capacidade de viabilizar um tipo de comunicação e interação social “livre e autônoma”, além de possibilitar a democratização dos meios de comunicação, criando novos espaços de troca para além dos tradicionais.

Santaella reporta-nos que as relações, principalmente com o incremento de novas tecnologias digitais e de conexão, a partir da internet, denotaram o que ela chama de “revolução digital”, que vem a ser a passagem da revolução eletrônica para esta nova era na

⁶ Termo inglês que significa geringonça, ou um dispositivo eletrônico que tem uma função específica ou prática.

qual as máquinas e dispositivos computacionais estão aliados às telecomunicações em dimensão planetária (SANTAELLA, 2001, p.2)

No entendimento de Pierre Lévy (1999), nenhuma técnica é exterior ao homem, isto posto, o que é possibilitado ao homem para o desenvolvimento da cibercultura, possibilita o desenvolvimento dele mesmo e, neste sentido toda a sociedade e sua cultura não sofrem impactos na sua relação com a tecnologia e o processo de desenvolvimento da cibercultura. (AMARAL, 2012, p. 36)

Para Lévy, ainda, a cibercultura é a representação do estado da cultura contemporânea, e que está internalizado às próprias relações humanas tendo em vista que as técnicas para este desenvolvimento são inerentes a essas relações. Técnicas, aliás, que modificaram, a partir dos computadores, os efeitos dessas mudanças, como cita o autor em “(...) os computadores aumentaram a capacidade de agir e de se comunicar entre os indivíduos, a partir dos anos 1980 (...)” (LÉVY, 1999, p.22). Ou ainda, define cibercultura como “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o ciberespaço (ibidem, p. 17).

Autores como Santaella (2003) e Lemos (2008) consideram, também, que o termo cibercultura surge durante a década de 1950 com o desenvolvimento da informática e, passa, num sentido um pouco mais democrático, pelas condições de acesso e interatividade. A partir dos 1980, devido às condições mais acessíveis para a aquisição de um computador pessoal e desenvolvimento de novos processadores, mais rápidos e baratos, a tecnologia começa a se popularizar e com isso, a cibercultura se dissemina mais rapidamente.

Com novos tempos e espaços que a cibercultura envolve o ser humano. Não nos dissociamos mais, nos nossos afazeres diários e em qualquer nível ou grau, da utilização do mundo virtual. Ressalte-se que a manifestação, nesses momentos, influenciará para melhor ou pior a condução do que precisamos para resolvermos nossos problemas diários. Estar, interagir, manifestar-se, posicionar-se, interpretar os resultados neste mundo virtual, requer do indivíduo a capacidade de leitura dos sinais por ele emitidos e, estes sinais, certamente, possuem um considerável componente histórico-social nele embutido, quer seja para a sua produção, quer seja para a sua leitura e interpretação.

Santos (2006) escreve,

A convergência de mídias e linguagens, a emergência do computador concetado, a liberação do polo da emissão e sua hibridação com o polo de recepção, a emergência das tribos e de comunidades virtuais de aprendizagem na cidade e no ciberespaço são apenas algumas características que ilustram a cibercultura como fenômeno sócio-técnico que, como tal, não pode ser apenas analisado como uma questão de infraestrutura tecnológica, mesmo

reconhecendo que essa seja uma das suas principais dimensões (SANTOS, 2006, p.126).

Esta linguagem, esta forma de comunicação (ação de emissão e recepção), dependente cada vez mais de tecnologia para irmos cada vez mais longe e a mais pessoas exige do indivíduo apropriação da tecnologia a ser usada. Entendemos aqui, como apropriação, não o fato de “como ela é feita”, mas, sobretudo, “para que fins” e “de que forma” iremos utilizá-la.

Lemos define cibercultura como

A cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais. Ela não é o futuro que vai chegar, mas o nosso presente. [...] A cibercultura representa a contemporaneidade, sendo consequência direta da evolução da cultura técnica moderna. (LEMOS, 2003, p. 12).

Desta forma, a cibercultura vem desafiando a escola e suas práticas. Não conseguimos mais estar alheios ao mundo tecnológico e digital que nos cerca a todo momento - bancos, comércio, transportes, lazer, diversão. Este cenário deve ser pensado quando formulamos nossas práticas pedagógicas, ou seja, devemos considerar essa imersão digital, mesmo porque, novas maneiras de se relacionar emergem não como uma mera substituição de relações sociais, mas sim como surgimento de “novas relações mediadas” (LEMOS, 2003, p.17).

Por isso,

[...] educar na cibercultura implicará formar seres conscientes, críticos e capazes de gerenciar a informação, o que também poderá provocar uma revisão do papel do professor, passando a conceber-se a sua função como a de um arquiteto cognitivo e dinamizador da inteligência coletiva, para a qual necessitará de uma formação menos disciplinar e mais voltada para a psicologia e a ecologia cognitivas, em abordagens globalizantes, não fragmentadas do conhecimento. (RAMAL, 2002, p.252)

A preocupação da autora com a função do professor nos mostra que o ambiente escolar e suas rotinas, regras e hábitos devem ser repensados sob uma nova lógica de produção. A produção de conhecimento deve, também, utilizar-se das ferramentas que nos são fornecidas. Alunos e professores devem estar inseridos numa cultura digital na qual “as relações humanas são fortemente mediadas por tecnologias e comunicações digitais”⁷

Para além do uso das TIC digitais, estar na cultura digital é entender questões como o uso de software livre e as ações de inclusão digital. Sendo assim, não se pode reduzir à questões meramente de apropriação da técnica como sendo uma forma de incluir digitalmente o professor, é necessário ir além.

⁷ Definição de cultura digital, disponível em: <http://www.culturadigital.org>, acesso em 12/02/2015

Projetos e programas governamentais que visam equipar as salas de aulas com tecnologias não garantem a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem, tão pouco, a inclusão digital pode ser feita através de cursos de capacitação em que são apresentados softwares, esquemas e roteiros para o uso da tecnologia. Tais cursos são importantes, mas não suficientes (BRITO, 2006).

Em geral, quando cursos de capacitação são ofertados, em alguns casos nada acrescentam para a inclusão do professor, e, quase sempre a comunidade escolar se depara com três caminhos: repelir a tecnologia e ficar fora do processo; apropriar-se da técnica e transformar a vida profissional em uma corrida atrás do novo; ou, apropriar-se dos processos, desenvolvendo habilidades que permitam o acesso e o controle das tecnologias e seus resultados e efeitos (BRITO, 2006).

Do ponto de vista da inclusão digital, que é o nosso tema, a terceira opção é a que mais se adéqua aos propósitos em tela, tendo em vista que, neste caso, o professor passa a ser um agente participante do processo interferindo no planejamento, construção e apuração dos resultados e contemplando, assim, os requisitos necessários para a formação intelectual, emocional e corporal dos cidadãos com quem interage no processo educacional.

Brito destaca,

A expressão “inclusão digital” é muitas vezes utilizada somente para se referir à capacidade da população de se inserir no contexto das tecnologias de informação e comunicação como consumidoras de bens, serviços e informações, o que exigiria apenas a oferta de treino para a aquisição de competências básicas para manusear certos instrumentos e ferramentas.”(BRITO, 2006, p.75).

A autora reforça que há uma ideia, equivocada, de que a técnica já confere a capacidade e a qualidade de ser considerado um indivíduo incluído digitalmente. Sendo assim, conhecer a tecnologia, em especial o computador, como ferramenta é importante, mas para que o processo de ensino e aprendizagem seja enriquecido, qualificado e traga bons frutos na formação do cidadão, é preciso que o professor não apenas esteja treinado e instrumentalizado, mas também que ele tenha bem claro os conceitos de tecnologias e, principalmente, as formas e metodologias para o seu uso.

Trazemos à tona a discussão de algumas características que verificamos estar subjacentes às definições que os autores nos apresentaram neste capítulo. É fato de que não basta ao indivíduo saber como funciona uma ferramenta tecnológica, não adianta se ele reconhece e conhece todos os procedimentos técnicos para a utilização da tecnologia à

disposição se ele não souber dar um destino a esse conhecimento técnico, se ele não consegue construir procedimentos e soluções significativas com essas mesmas tecnologias.

Retiramos também dos autores, a ciência de que devemos interpretar uma cultura como estando inserida digitalmente, àquela que reconhece, neste momento, ser uma cultura da portabilidade, onde tudo está convergindo e tornando o indivíduo leitor mais autônomo e cada vez mais autor. É neste sentido que considerar-se em uma cultura digital é ser capaz de interações na construção do conhecimento e de resultados significativos, de socializar estes conteúdos e conhecimentos e saber como transmitir-los, quer seja na forma e na linguagem apropriada, ou nas condições técnicas para esta ação.

Procuramos complementar nosso entendimento de estar inserido em uma cultura digital, agora tentando transpor esse conceito para o nosso objeto de estudo. Procuramos realizar uma investigação para sabermos se há indícios de que professores de uma Escola Estadual, campo de nossa investigação estão, ou caminham, para ser considerados digitalmente inseridos a partir do uso de computadores em suas práticas, levando-se em consideração que a escola foi objeto de um projeto de inserção de computador no cotidiano escolar. A avaliação será feita com base nas expectativas geradas em dois momentos distintos, mas que serviram de fomento para o projeto a que nos referimos.

Sendo assim, destacamos Antonio (2012, p.9), que nos ensina alguns elementos que podem indicar que um professor possa ser considerado um professor digital, quais sejam:

- utilizar o computador de forma regular, nos afazeres mais comuns e corriqueiros da vida pessoal, tais como ler jornais, revistas, blogs, textos em geral, a partir de sites e documentos conseguidos na internet;
- participar em redes sociais, grupos ou listas de pessoas, ou até mesmo parentes, que tratem de temas relevantes e de cunho científico, baseando-se em trocas de textos, e-mails, imagens a respeito do assunto em voga;
- utilizar, na web 2.0 ferramentas/sites de compartilhamentos (textos, fotos, vídeos, sns, imagens) para incrementar seu material para as aulas;
- procurar entender o computador como algo “interessante e divertido” para o processo de aprendizagem, não o deixe de fora do processo, procure compreendê-lo como parte integrante no dia a dia dos seus alunos, entenda-o e faça deste instrumento um aliado, nunca algo que veio para competir com você;
- procurar sempre ter um “mentor” para lhe auxiliar nas questões técnicas mais desconhecidas. Pergunte sempre. Lembre-se de que na sua escola pode haver alguém mais

fluyente na tecnologia e que pode lhe ajudar significativamente, e há grandes chances deste mentor ser um aluno.

Observando alguns elementos aqui destacados e que podem indicar se um professor está inserido na cultura digital, juntamente com as definições de cultura digital que apresentamos, podemos seguir em nossa pesquisa apontando para o problema de pesquisa que é investigar quais foram as contribuições do Projeto UCA diante das expectativas dos professores na E.E. Augusto Antonio da Paixão, em Cerro Azul/PR, bem como, vencidas estas expectativas, se o comportamento nas suas ações indicam que podemos considerá-los imersos em uma cultura digital.

3. A TECNOLOGIA NA ESCOLA: DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL AO COMPUTADOR NA ESCOLA – PROJETO UCA

Ao nortearmos nosso trabalho, sentimos a necessidade de buscarmos alguns elementos que pudessem nos auxiliar na compreensão do tema desta pesquisa dentre eles, a forma como as pessoas se relacionam culturalmente a ponto de identificarmos uma cultura digital.

Dentre estes elementos destacamos a tecnologia como aquele central para as interações necessárias à cultura digital, desta forma, apresentamos algumas considerações sobre tecnologias.

3.1 A TECNOLOGIA NA ESCOLA: NÃO HÁ NADA DE NOVO.

Lemos (2008), em seu trabalho sobre tecnologia nos mostra uma costumeira confusão que, notadamente, percebemos quando nos deparamos com estudos a respeito do termo tecnologia. Segundo o autor,

[...] hoje compreendemos por tecnologia os objetos técnicos, as máquinas e seus respectivos processos de fabricação. Do mesmo modo utilizamos o termo técnica para abranger áreas tão díspares como a dança, a economia, as atividades esportivas ou mesmo objetos, instrumentos e máquinas. (LEMOS, 2008, p.26)

Essa diferenciação entre técnica e tecnologia torna-se importante na medida em que precisamos, num primeiro instante, entender a tecnologia, para somente a partir de então, pensarmos no desenvolvimento de técnicas de utilização desta tecnologia para o fim que se pretende, mais especificamente, o processo educacional.

Para Kenski (2012, p.15), “as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana”, isso nos mostra que, no desenvolvimento da humanidade “a componente preponderante foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias (*ibidem*, p.15)”.

A mesma autora cita ainda, quanto à definição do termo tecnologia que “é o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de mais ramos” (ABBAGNANO, 1982, p.906 *apud* KENSKI, 2012, p. 24).

Tanto Kenski(2012) quanto Lemos (2008), cobrem quanto ao conceito de tecnologia, ainda que mais presente nas discussões atuais, os autores nos movem a refletir a respeito da própria natureza do termo, e como ela está fortemente arraigada à condição humana, desde os primórdios, sendo impossível uma dissociação da evolução humana.

Martinez (2006) define,

[...] criar, transformar e modificar materiais, recursos, insumos ou a natureza como um todo, o entorno social e o próprio homem, em virtude do engendramento de novas ações, suportes, especialmente se resultarem em modificações de todos os envolvidos (base técnica e relações humanas) pelos novos usos e utilidades.

Kenski ainda nos complementa o entendimento sobre o conceito de tecnologia como sendo,

O conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos de “tecnologia”. Para construir qualquer tipo de equipamento – uma caneta esferográfica ou um computador -, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso, chamamos de tecnologias. (KENSKI, 2012, p. 25)

A conceituação dada pela autora demonstra a preocupação de não podermos mais dissociar nosso cotidiano das tecnologias, ela está presente em tudo, desde as atividades mais comuns e corriqueiras, como comer, dormir, trabalhar, nos deslocarmos para diferentes lugares, ler, estudar, conversar, nos divertir; até as mais elaboradas e que requerem maior reflexão, como a solução de problemas significativos à nossa existência. Não dissociamos mais nossos afazeres das tecnologias de comunicação e informação.

Aproveitamos e estendemos esta conceituação de tecnologia como um conjunto de conhecimentos que envolvem não apenas ações materiais, mas, sobretudo, ações na sociedade, nas relações do homem com o mundo.

A definição de tecnologia também foi objeto de estudo de Leite e Sampaio (2011) que analisaram as propostas apresentadas por estudiosos do tema como Marcuse (1967), Ferkiss (1972), Morais (1978), Fromm (1984), Frigotto (1992), Silva J. (1992), Lévy (1993), Parente (1993), Borheim (1995) e Schaff (1995) e nos apresentaram duas formas de entendimento sobre a relação do homem com a tecnologia: a primeira delas, como “instrumento do ato humano de trabalhar, de realizar as modificações trazidas por ela para o mundo do trabalho e as possibilidades que ela abre para a produção de bens materiais”, e, a segunda, como “ferramenta do ato humano de pensar as mudanças por ela provocadas na construção do conhecimento e nas formas de raciocínio e interpretação”. (LEITE e SAMPAIO, 2011, p.32)

Brito e Purificação (2008) coadunam com a definição de Lemos e Kenski e citam o estudo de Sancho (2006) acerca da classificação das tecnologias segundo três grupos: Físicas, Organizadoras e Simbólicas

Físicas – São as inovações de instrumentos físicos, tais como: caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélites, computadores, etc;
 Organizadoras – são as formas como nos relacionamos com o mundo e como os diversos sistemas produtivos estão organizados;
 Simbólicas – Estão relacionadas com a forma de comunicação entre as pessoas, desde o modo como estão estruturados os idiomas escritos e falados, até como as pessoas se comunicam. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008, p.33)

Como podemos verificar, a conceituação de tecnologia passa por vertentes que, em primeiro momento possa identificar sentidos dissonantes, mas, segundo uma análise mais reflexiva indica, ainda que em um caráter mais amplo, o “saber fazer” do homem na sua relação com o mundo, sustentado pelo conhecimento adquirido e disponível. E, aí, devemos lembrar que a tecnologia produzida e consumida em um campo é determinada pela cultura em que este campo se insere, para as pessoas que compõem esta sociedade, para uma determinada finalidade sócio-econômica, ou seja, devemos considerar que à tecnologia é necessário um propósito.

Torna-se um equívoco um tanto comum, tratarmos o termo tecnologia como técnica. Kenski (2012) se refere à técnica como “a maneira, jeito ou habilidade especial de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo” e continua, a autora, na diferenciação dos termos citando o Dicionário de filosofia de Nicola Abbagnano que aponta agora, técnica como “o conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade qualquer. A técnica, neste sentido, não se distingue nem da arte nem da ciência nem de qualquer processo ou operação para conseguir um efeito qualquer: o seu campo estende-se tanto quanto o das atividades humanas” (ABBAGNANO apud KENSKI, 2012, p.24).

Boeno (2013) destaca, em seu trabalho, a análise de Lemos (2008) quanto ao que se entende por técnica e tecnologia “utilizada pelo ser humano para interferir na natureza e na vida social”

A técnica é o fazer transformador humano que prepara a natureza à formação da espécie e da cultura humana. Ela é uma procovação da natureza gerando um processo de naturalização dos objetos técnicos na construção de uma segunda natureza povoada de matéria orgânica, de matéria inorgânica e de matéria inorgânica organizada (os objetos técnicos). A técnica moderna, ou o que chamamos hoje de tecnologia, é o produto da radicalização dessa segunda natureza, da naturalização dos objetos técnicos e da sua fusão com a ciência. (LEMOS, 2008, p.37)

Para complementarmos essa diferenciação, destacamos um trecho de Vargas (1994, p.1) que nos ensina que a “técnica, em sentido geral, é a própria ação ou atividade prática, enquanto aplicação de um conhecimento”.

Ao conceituarmos o termo tecnologias e suas classificações, denotamos que tudo o que o professor utiliza para a produção, apresentação e reflexão na sua aula, no seu trabalho, chamamos de tecnologias. Sendo assim, podemos dizer que o professor sempre se apoderou de tecnologias para o seu fazer.

Ao utilizar estas tecnologias para melhorar e qualificar suas práticas, adentramos a um novo conceito, as tecnologias na educação, as tecnologias educacionais.

Vamos compreender um pouco mais sobre o que entendemos sobre tecnologias educacionais.

3.2 A TECNOLOGIA EDUCACIONAL: UMA TECNOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

As tecnologias disponíveis, em especial as físicas, se bem utilizadas, poderão contribuir para a mudança de paradigma da educação, nos seus processos e resultados. Neste sentido, surge um termo, a tecnologia educacional.

Vosgerau (2007) cita-nos o contexto histórico do termo Tecnologia Educacional, do inglês *instructional design*. Ele surge no final da II Guerra Mundial para nomear um conjunto de recursos audiovisuais e métodos de ensino, associados principalmente ao ensino baseado num modelo de instruções programadas (VOSGERAU, 2007, p. 271).

Esta definição do termo tecnologia educacional trazida por Vosgerau, se assenta nas definições apresentadas por Candau (1978) em seu estudo, no qual aponta duas vertentes na definição do que representa tecnologia educacional: a primeira delas é que se constitui em uma grande solução para os complexos problemas educacionais, especialmente para a solução da questão quantidade *versus* qualidade em educação.

A segunda vertente nos mostra que é percebida como uma verdadeira ameaça à natureza íntima da ação pedagógica, ou seja, à dimensão de interação interpessoal e de afirmação do homem como sujeito de sua vida pessoal e participante ativo da construção da sociedade”. (CANDAU, 1978, p.61).

Vosgerau (2007, p.272) nos apresenta a concepção de tecnologia educacional proposta por Pons (1998) que define o termo a partir de três domínios: (a) dos recursos físicos audiovisuais e de informática; (b) dos métodos de ensino utilizando recursos como apoio ao processo de ensino-aprendizagem; e (c) da avaliação dos recursos e métodos utilizados.

Esta concepção de tecnologia, trazida da América do Norte, identificava, *a priori*, estudos voltados para a psicologia cognitiva, como sendo um dos campos de estudos originários da tecnologia educacional (o outro campo é o da engenharia de sistemas). Cabe ressaltar que a junção desses dois campos, como nos explica Vosgerau (2007), introduz conceitos trazidos da produção industrial para os processos educacionais, quais sejam: métodos sistemáticos, métodos sistêmicos e modelos. Sendo assim, destaca,

[...] a tecnologia educacional acompanha os estudos da psicologia cognitiva e preocupa-se em estabelecer padrões de ensino para conteúdos específicos. Nessa associação aos estudos da psicologia cognitiva, dá-se uma importância maior ao aspecto pedagógico do instrumento, adotando o termo em inglês *instructional design* – desenho instrucional –, visto que o modelo pedagógico predominante na época era o da instrução programada, devido às pesquisas que estavam sendo realizadas em psicologia cognitiva, visando utilizar o computador como um instrumento de ensino-aprendizagem. (VOSGERAU, 2007, p. 272)

Percorrendo o estudo de Vosgerau (2007) sobre a tecnologia educacional, destacamos o termo, por ela apontado, *design pedagogique*, desenho pedagógico, adotado por autores como Lachance, Lapointe marton e Brien, canadenses. O termo apresentado suaviza a expressão norte-americana, pois, segundo a autora, “o termo desenho pedagógico cola em evidência não somente o ensino, mas todos os componentes do triângulo pedagógico: aluno, professor, saber e as relações estabelecidas entre e por eles” (VOSGERAU, 2007, p. 272).

Vosgerau cita Brien⁸ acerca da tradução do termo tecnologia educacional como

Uma tecnologia utilizada para a preparação do ensino. Essa tecnologia é caracterizada pela: aplicação de métodos científicos; utilização de técnicas, testadas na realização de etapas do processo de planejamento do ensino; aplicação de princípios da psicologia da aprendizagem, demonstrados cientificamente na elaboração de atividades de ensino. (VOSGERAU, 2007, p.273)

A descrição apresentada por Brien, segundo o olhar de Vosgerau, abrange todo o “processo de ensino-aprendizagem e mostra que a preocupação maior está em oferecer ao professor instrumentos de reflexão e ação dentro de um contexto de ensino e aprendizagem amplo e tendo o indivíduo que aprende como centro da ação do facilitador”. (VOSGERAU, 2007, p. 279).

⁸ BRIEN, Robert. *Le design pédagogique*. Ottawa: Éditions St-Yves. 1981.

Ao utilizarmos uma tecnologia, em especial um computador conectado à rede internet, de uma forma a avançarmos nas metodologias de sala de aula, em nossas práticas pedagógicas, proporcionaremos ao aluno que ele expanda o universo do debate que propomos, não mais nos restringiremos à sala de aula, não mais ficaremos restritos ao espaço físico e geográfico da escola, podemos buscar modos de vida, de relações, de usos e costumes de diferentes regiões. Caminhando neste sentido, a aula em si transcende ao tempo e o espaço, determinados em regras e regimentos.

Incentivar e orientar o aluno na utilização da tecnologia para a busca e produção do conhecimento vai de encontro ao que nos ensina CANDAU (1979) texto, e de FREIRE (2001), que a educação deve ser transformadora, deve levar o indivíduo a ser sujeito em seu mundo, protagonista em suas tomadas de decisões, assentadas na forma como interpreta o mundo à sua volta, com sua cultura.

Desde a criação da imprensa por Gutenberg⁹, novas formas de tratarmos a informação, registrando-a e possibilitando que mais e mais pessoas tenham acesso a ela, alterou a forma como nos relacionamos com ela e como produzimos conhecimento. Esta nova forma foi potencializada ao longo do tempo, e mais aceleradamente no final do século XX e neste início de século XXI, pela utilização de tecnologias disponíveis para esse fim, inserindo o indivíduo em um mundo em que ele se mostra mais, se apresenta de maneira mais livre de dogmas e paradigmas pré-estabelecidos em literaturas. Ao se manifestar mais, se posicionar mais e se mostrar mais, inexoravelmente deixamos impressas em nossas ações o arcabouço cultural que nos forma, que formamos e onde somos formados, criamos então condições para que a nossa forma cultural de compreensão do mundo se apresente.

Trouxemos neste trabalho o conceito de que a cultura é compreendida como conteúdo substancial da educação, sua fonte, e sua justificação última. Desta forma, não se dissocia nosso processo de construção cultural daquilo que produzimos, e nesta construção, mesmo que tenhamos disponíveis tecnologias – físicas ou organizadoras – capazes de melhor produzirmos novas idéias e interpretações do mundo, ainda assim, um componente que nunca se descolará será a cultura que trazemos em nossa formação.

⁹ Em tempos remotos, considerávamos como tecnologia de ponta, o papel e o lápis, tecnologias estas que permitiam um registro um pouco mais perene da informação e do conhecimento. Após o advento da prensa, com Gutenberg, os registros alcançaram um grau mais satisfatório de longevidade, podendo ainda, serem difundidos mundo afora, com maior rapidez e facilidade. Com a invenção de Gutenberg tornou-se possível transmitir informações de um-para-milhares/ milhões. Houve a disseminação da informação de forma mais democrática, quando o conhecimento deixou de ser de poucos, para abranger uma massa maior. A informação ganhou novas fronteiras e o pensamento alastrou-se por áreas ou regiões a que antes não tinham acesso, mesmo sendo a alfabetização um privilégio de poucos. Houve, nesse sentido, uma quebra do modo de reter o conhecimento, antes limitado a poucos. (RIBEIRO; CHAGAS e PINTO, 2007, p.31)

A tecnologia educacional, aqui delineada como propostas e metodologias de trabalho pedagógico, deve sempre considerar o processo cultural em que o aluno está inserido, e a partir dele. Citamos, para tanto, FORQUIN (1993), que nos ensina que a escola transmite, no máximo, algo da cultura, elementos da cultura que podem, em caráter muitas vezes impositivo, trazer algum tipo de homogeneidade, mesmo que de épocas diferentes, mas, certamente recorre, a partir de sua produção, novos procedimentos para sua legitimação.

Procuramos andar no mesmo sentido da definição dada por Vosgerau (2007) que nos mostra que para conceituarmos tecnologia educacional é necessário que apontemos para o uso dos recursos físicos, dos métodos de ensino utilizados e da avaliação dos recursos e métodos utilizados (elementos que se encaixam nas definições de tecnologias apresentadas por Brito e Purificação – física, simbólica e organizadora).

Como citado, em um determinado momento da evolução humana, o livro impresso se apresentou como a mais revolucionária tecnologia de informação e comunicação. Hoje percebemos o quanto o computador ocupa esta posição, de ser o instrumento que nos permite recolher informações, organizá-las, reproduzir uma nova idéia a partir do que reunimos e difundir a outras pessoas, com a possibilidade de, ao receber, cada novo leitor pode produzir, alterar, reemitir novas interpretações e opiniões sobre o mesmo tema, a outras pessoas. Está aqui potencializada a tecnologia educacional proporcionando ao conhecimento ir a fronteiras antes impensáveis.

A tecnologia educacional, aqui apresentada como proposta e metodologia de trabalho pedagógico, considerando sempre o processo cultural em que o aluno está inserido, e a partir dele, traz consigo o entendimento de que ela se faz através da tecnologia física disponível, o computador.

3.3 O COMPUTADOR E A ESCOLA

Desde o início do século XX, a sociedade vem sendo marcada por transformações progressivas e em ritmo acelerado, resultado dos avanços das tecnologias de informação e comunicação. Partes dessas evoluções tecnológicas são incorporadas em todos os setores da sociedade, inclusive na educação, mesmo que nesta, a velocidade não atinja o esperado (VALENTE, 1999, p. 01). Podemos destacar, nestas incorporações, o uso pedagógico do computador.

Resgatamos um breve histórico da evolução das tecnologias educacionais e apontamos que, nos Estados Unidos da América, entre as décadas de 1950 e 1960, Centros Universitários, em parceria com empresas de computação articularam possibilidades de desenvolvimento da instrução auxiliada por computador, as chamadas *Computer Aided Instruction* (CAI). Este programa consistia em softwares de instruções programadas, em formatos textuais e multimídia.

Ainda neste resgate, na França dos anos 1970, algumas escolas adotaram softwares como material de apoio para a instrução realizada no ensino primário e secundário, conhecidos como *Enseignement Assisté par Ordinateur*, muito semelhante ao CAI americano, inclusive com a mesma concepção histórica. (VALENTE, 1999, p.05)

Os anos de 1980 tiveram um grande incremento em pesquisas no sentido de inserir cada vez mais não só a tecnologia física, o computador, mas utilizá-lo de forma pedagógica e com atividades que apontassem uma finalidade ao seu uso. Sendo assim, programas de formação de professores foram apresentados em países da Europa, EUA e Canadá (JESUS, 2013, p.49-51), em especial, aqueles que traziam em seu bojo a abordagem do computador como possibilidade de criação de ambientes de aprendizagem, em controverso ao formato de “autoinstrução”, sugerido nas metodologias americanas do CAI. Em particular, nesse momento, tiveram uma atenção especial, os programas desenvolvidos particularmente com Seymour Papert com a linguagem Logo e Alan Kay, com o Dynabook¹⁰ (VALENTE, 2009, p. 03).

Como aponta Jesus (2013), em seu trabalho,

Podemos compreender estas experiências educacionais da inserção do computador na educação sobre três perspectivas. A primeira refere-se que a informatização nas escolas francesas e americanas permitiu avanços quanto ao acesso e disseminação dos computadores no ambiente escolar. A segunda, o desenvolvimento de propostas

¹⁰ Dynabook: considerado o precursor dos laptops atuais, foi desenvolvido por Alan Kay, para que cada criança na escola pudesse ter o seu computador portátil, tão acessível quanto um livro.

metodológicas com a linguagem LOGO e o Dynabook, permitiu a discussão sobre a criação de novos ambientes de aprendizagem e a disseminação de projetos um laptop por aluno. A terceira, a evolução não se limita apenas aos equipamentos sofisticados e sim como estes equipamentos tecnológicos podem proporcionar avanços no processo de ensino e aprendizagem por meio dos seus principais autores, professores e alunos. (JESUS, 2013, p.45)

A proposta de usar o computador como ferramenta metodológica na educação não é algo novo, remonta os anos de 1970, em países como França, Espanha, Portugal, Alemanha e Estados Unidos. Este movimento, de intenções de inserir a tecnologia nas escolas iniciou, primeiramente, no setor administrativo como citam Brito e Purificação,

“O movimento da informática na educação inicia-se nos anos 1970, de forma mais abrangente, no setor administrativo das escolas tanto privadas quanto públicas, com investimentos em sistemas eletrônicos de informação e gestão. Na informatização das escolas, busca-se, de fato, a reestruturação administrativa..” (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2008, p.65)

O destaque mostra que o uso do computador no meio escolar se deu a partir da necessidade de se organizar melhor o trabalho fora da sala de aula, ainda que esta melhoria tivesse sido apenas em relação às questões da organização administrativa e operacional, esquecendo-se, naquele instante, que a formatação e a construção propostas de atividades em sala de aula, bem como a própria condução dessas no cotidiano, se sobrepujam tendo em vista a finalidade da escola.

Simão Neto, citado por Brito e Purificação, retrata esta informatização da escola no âmbito administrativo, como parte de eventos que ele chama de ondas,

- primeira onda: logo e programação;
- segunda onda: informática básica;
- terceira onda: software educativo;
- quarta onda: internet;
- quinta onda: aprendizagem colaborativa;
- sexta onda: “o que será”?

(SIMÃO NETO *apud* BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008, p. 65)

Na conceituação, as ondas formavam movimentos subsequentes e incessantes e que se sobrepujam umas às outras, tal qual os movimentos das ondas do mar, e utilizando-se desta figura Simão Neto propôs que, de forma distinta, cada onda guardava características próprias:

- A primeira onda caracterizou-se pela produção e pesquisas no sentido de desenvolver projetos em escolas, com destaque para o programa LOGO. Neste programa, as questões pedagógicas no uso dos computadores encontraram eco em outros projetos que se estendiam

durante o ano letivo, respaldados por uma proposta pedagógica construcionista (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008, p.65);

- A segunda onda, veio com o entendimento de que os professores precisavam, para trabalhar com a nova tecnologia, formação em informática básica, em cursos específicos de operacionalização do equipamento. Neste sentido, pesquisas em universidades davam conta de procurar entender a máquina como ferramenta, como já fora estudado, em outros tempos, o lápis, o papel e o caderno;

- A terceira onda expande o conhecimento sobre o equipamento e já o compreende como mais uma ferramenta no processo educacional, não aquela que irá resolver os problemas, mas, mais uma, juntamente com o caderno e o livro. Sendo assim, as pesquisas direcionaram-se para o uso do computador para a utilização de softwares educativos criados especificamente para atividades didático pedagógicas. Neste momento, projetos como EDUCOM¹¹, FORMAR¹² e PRONINFE¹³ estavam em franco desenvolvimento para proporcionar – estrutura, material e pedagogicamente – às escolas condições para que o professor, e todos os atores no processo educacional, se apropriem da tecnologia física no seu fazer pedagógico;

- A quarta onda, já na década de 1990, traz consigo o grande advento, o grande salto para a disseminação do uso do computador na escola, a internet. Este novo ambiente onde “tudo encontramos” ainda encontra-se em expansão até os dias de hoje nas escolas públicas. A leitura, a produção de textos, de sons e de imagens – fixas ou em movimento – a difusão desse conhecimento foi potencializado com a possibilidade de disponibilizarmos a todos, a qualquer tempo. Com a rede, abrem-se imensas fronteiras que ainda precisam ser exploradas e compreendidas pelos professores e educandos num trabalho compartilhado (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2008, p. 69).

¹¹ O Projeto EDUCOM foi iniciado em 1985 e encerrado em 1991. As seguintes universidades faziam parte do Projeto: Universidade Estadual de Campinas/ UNICAMP, Universidade Federal de Minas Gerais/UFGM, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ e Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS

¹² Projeto FORMAR: criado em 1987, a partir do projeto EDUCOM, tinha como objetivo principal a formação de professores e técnicos da rede pública do Brasil para o trabalho com informática educativa. Sua recomendação foi dada pelo Comitê Assessor de Informática na Educação do MEC e a coordenação ficou a cargo do Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação da UNICAMP. O FORMAR se estruturou em cursos de especialização *lato sensu* em informática na educação para a formação de profissionais que atuariam em centros de informática educativa dos sistemas municipais e estaduais de educação.

¹³ Projeto PRONINFE – Programa Nacional de Informática Educativa: criado em 1989 pelo MEC, tinha como objetivo desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, assegurando a unidade política, técnica e científica.

- A quinta onda emerge de um ambiente onde as tecnologias de informação e comunicação são utilizadas de forma franca e usual, auxiliando o processo educacional na construção do conhecimento de forma colaborativa. Para tanto, a tecnologia já deverá fazer parte do cotidiano dos novos espaços de atuação do professor.

Para Moran (2013),

(...) educar com qualidade implica em organizar e gerenciar atividades didáticas em, pelo menos, quatro espaços: (i) reorganização dos ambientes presenciais; (ii) atividades nos ambientes presenciais conectados; (iii) utilização de ambientes virtuais de aprendizagem; (iv) inserção em ambientes experimentais, profissionais e culturais. (MORAN, 2013, p. 27-29).

Observando o que nos ensina Moran (2013), percebemos que a quinta onda da informatização da escola, aquela em que a colaboração se apresenta de forma mais evidenciada, necessita de uma reestrutura física e de suporte tecnológico para atingir o seu intento. Também observamos que, novas atividades didáticas precisam ser incluídas no cotidiano escolar e, para isso, é necessário que ao professor sejam oferecidas capacitações para que se compreenda a tecnologia como importante recurso na construção do conhecimento colaborativo.

-A sexta onda: resta-nos o questionamento: para onde caminharemos? Esta “nova onda” ainda estaria por vir, ou já estamos “navegando” nela? Vimos que a construção coletiva é fruto desta sociedade que vivemos que tudo está conectado, que imerge em um universo em que podemos estar junto mesmo que separados, que podemos dialogar, trocar informações, compartilhar conteúdos, opinar e receber novas ideias e sugestões, sem que tenhamos que estar em um mesmo ambiente físico, num mesmo tempo. A compreensão sobre esta “nova onda” passa pela assunção de que ela irá se suportar em novos padrões de conectividade, sempre com o auxílio da tecnologia.

Algumas políticas e ações para inserir o computador na sala de aula, foram adotadas ao longo das últimas décadas aqui no Brasil, paralelamente ao que se desenrolava mundo afora. Um breve resgate histórico (BRITO, 2008, p.67), nos mostra que projetos como o EDUCOM (Educação e Computador), da década de 1980, que tinha como objetivo criar centros de pesquisa sobre informática na educação a fim de formar profissionais habilitados a usar o software LOGO¹⁴.

¹⁴ LOGO: linguagem desenvolvida por Seymour Papaert, no MIT – Massachusetts Institute of Technology, tendo com subsídios as teorias de Piaget e as ideias da inteligência artificial. Este software considerava a possibilidade da exteiorização do pensamento da criança por meio de uma linguagem de programação simples. Estas possibilidades atraíram Alan Kay que percebeu a potencialidade do software como ambiente menos tradicional

O FORMAR, desenvolvido por universidades e que visava a formação de professores e técnicos das redes municipais e estaduais de ensino de todo Brasil, para o trabalho com Informática Educativa; e o PRONINFE (Programa Nacional de Informática Educativa), projeto que objetivava a continuidade da informática na educação por meio da criação de laboratórios e centros para a formação dos professores. Ações como estas, nos dão uma mostra da preocupação do agente público com a inserção da informática e do computador na sala de aula.

O início dos anos 1990, e durante toda esta década, políticas públicas estiveram voltadas para o investimento em softwares chamados “educativos”, cuja proposta era integrar o trabalho nos laboratórios de informática com as disciplinas curriculares, proporcionando ao educando a construção do conhecimento (BRITO, 2008, p.67). Em 1997, com o respaldo de experiências acumuladas na área de tecnologias educacionais, é criado o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), que determinou a distribuição de computadores para as escolas públicas do ensino fundamental e a criação de Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs).

Vamos acompanhar, no Quadro 1, a evolução da história da informática na educação do Brasil:

QUADRO 6 – AÇÕES DA POLÍTICA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA NO BRASIL

Ano	Ações
1979	A Secretaria Especial de Informática (SEI) efetuou uma proposta para os setores educacional, agrícola, da saúde e industrial, visando à viabilização de recursos computacionais em suas atividades.
1980	A SEI criou uma Comissão Especial de Educação para colher subsídios, visando gerar normas e diretrizes para a área de informática na educação.
1981	I Seminário Nacional de informática na Educação (SEI, MEC, CNPq) - Brasília/DF. Recomendações: as atividades da informática educativa devem ser balizadas por valores culturais, sociopolíticos e pedagógicos da realidade brasileira; os aspectos técnicos-econômicos devem ser equacionados não em função das pressões do mercado, mas do sbenefícios socioeducacionais; não se deve considerar o uso dos recursos computacionais como nova panacéia para enfrentar os problemas de educação; deve haver a criação de projetos-piloto de caráter experimental

de ensino que possibilitava às crianças a resolução de problemas matemáticos.

	com implantação limitada, objetivando a realização de pesquisa sobre a utilização da informática no processo educacional.
1982	II Seminário Nacional de Informática Educativa (Salvador/BA), que contou com a participação de pesquisadores das áreas de educação, sociologia, informática e psicologia. Recomendações: os núcleos de estudos devem ser vinculados às universidades, com caráter interdisciplinar, priorizando o ensino de 2º grau, não deixando de envolver outros grupos de ensino; os computadores devem funcionar como um meio auxiliar do processo educacional, devendo se submeter aos fins da educação e não determiná-los; o seu uso não deverá ser restrito a nenhuma área de ensino; deve-se priorizar a formação do professor quanto aos aspectos teóricos, participação em pesquisa e experimentação, além do envolvimento com a tecnologia do computador e, por fim, a tecnologia a ser utilizada deve ser de origem nacional.
1983	Criação da CEIE (Comissão Especial de Informática na Educação), ligada à SEI, à CSN e à Presidência da República. Dessa comissão faziam parte membros do MEC, da SEI, do CNPq, da Finep e da Embratel, que tinham como missão desenvolver discussões e implementar ações para levar os computadores às escolas públicas brasileiras.
1983	Criação do projeto Educom (Educação com Computadores). Foi a primeira ação oficial e concreta para levar os computadores até às escolas públicas. Foram criados cinco centros-piloto, responsáveis pelo desenvolvimento da pesquisa e pela disseminação do uso dos computadores no processo de ensino-aprendizagem.
1984	Oficialização dos centros de estudos do Educom, o qual era composto pelas seguintes instituições: UFPR (Univ. Federal de Pernambuco), UFRJ (Univ. Federal do Rio de Janeiro), UFMG (Univ. Federal de Minas Gerais), UFRGS (Univ. Federal do Rio Grande do Sul) e Unicamp (Univ. Estadual de Campinas). Os recursos financeiros para esse projeto eram oriundos do Finep, do Funtevê e do CNPq.
1986/1987	Criação do Comitê Assessor de Informática para Educação de 1º e 2º Graus (Caie/Seps), subordinado ao MEC, tendo como objetivo definir os rumos da política nacional de informática educacional a partir do Projeto Educom. As suas principais ações foram: redação de um documento sobre política por eles definida; implantação de Centros de Informática Educacional (CIEs) para atender cerca de 100.000 usuários, em convênio com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação; definição e organização de recursos de formação de professores dos CIEs e avaliação e reorientação do Projeto Educom.
1987	Elaboração do Programa de Ação Imediata em Informática na Educação, o qual teve, como uma das suas principais ações, a criação de dois projetos:

	Projeto Formar, que visava à formação de recursos humanos, e o Projeto Cied, que visava à implantação de Centros de Informática e Educação. Além dessas duas ações, fora, levantadas as necessidades dos sistemas de ensino relacionadas à informática no ensino de 1º e 2º graus, foi elaborada a Política Educativa para o período 1987 a 1989 e, por fim, foi estimulada a produção de softwares educativos. O Projeto Cied desenvolveu-se em três linhas: Cies (Centros de Informática na Educação Superior); Cied (Centros de Informática na Educação de 1º e 2º Graus e Especial); Ciet (Centros de Informática na Educação Técnica)
1997/1999	Criação do ProInfo, projeto que visava à formação de NTEs (Núcleos de Tecnologias Educacionais) em todos os estados do País. Os NTEs, num primeiro momento, foram formados por professores que passaram por uma capacitação de pós-graduação referente à informática educacional. Atualmente existem diversos projetos estaduais e municipais de informática na educação vinculados ao ProInfo/SEED/NEC
2005	O Projeto UCA – Um Computador por Aluno é apresentado como iniciativa do governo federal como investigação da possibilidade de adoção de laptops nas escolas.

Fonte: BRITO e PURIFICAÇÃO, 2008, p.70-73

Durante a década de 1980, vimos os esforços do poder público em criar comitês e comissões formadas a partir de integração de entidades sociais, universidades públicas e órgãos o governo com a finalidade de promover bases para políticas de inserção do computador na escola. A partir das discussões nos diferentes níveis – meio acadêmico, empresarial e governamental – projetos foi criado o primeiro grande programa de inserção do computador nas escolas públicas, o Educom.

Na década de 1990, o governo federal, em parceria com os governos estaduais, criam o ProInfo que se constituía num programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino de educação básica. Este programa foi um divisor de águas para a inserção do computador na escola, com ele, foram criados os chamados NTE - Núcleos de Tecnologias Educacionais em todas as Secretarias de Estado de Educação e, os NTM - Núcleos de Tecnologias Municipais, em Secretarias Municipais de Educação. Este programa visava, em seu bojo, levar às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais, proporcionados pelo Governo Federal e, em contrapartida, os estados e municípios garantiriam a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para o uso das máquinas e tecnologias.

A partir da década de 2000, as Secretarias Estaduais e algumas Municipais, de Educação, a partir das experiências das décadas anteriores, começam a desenvolver projetos e programas próprios de informatização das escolas. No estado do Paraná, nasce o programa PARANÁ DIGITAL que tem por meta a disponibilização de meios educacionais como TV Paulo Freire, o Portal Dia-a-Dia Educação, a TV Multimídia e estruturação de laboratórios de informática para quase 2.100 escolas públicas do Estado.

No âmbito do Governo Federal, é criado o Projeto Um Computador por Aluno – UCA com o objetivo de proporcionar aos alunos e escolas, computadores laptops para uso na escola e fora dela.

O uso do computador na escola precisa ser entendido não como uma atividade fim na sala de aula, mas como parte integrante de um processo que é construído a partir da organização administrativa até a realização das tarefas corriqueiras no cotidiano dos alunos, ou seja, ele é um meio.

A utilização do computador com instrumento de transferência de informação implica em mera informatização do processo educacional, que se contrapõe à necessidade de um indivíduo crítico, criativo e capaz de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de conhecer o seu potencial intelectual.

Neste sentido, os computadores, devem ser utilizados, em sala de aula, a partir da compreensão de que, estão inseridos em um ambiente de aprendizagem e que possibilitem a construção de conceitos e desenvolvimento de habilidades necessárias para a sobrevivência na sociedade do conhecimento (VALENTE, 1995, p.41).

Conforme Valente (1999), o aprendizado de um determinado conceito deve ser instruído pelo aluno através do desenvolvimento de projetos em que o computador é usado como fonte de informação e recurso para a resolução de problemas significativos. É importante ressaltar que o computador em sala de aula, não irá por si só resolver os problemas, ele se constitui em mais um recurso disponível ao professor para que suas aulas possam ser mais ricas em informações. Caberá ao professor, junto aos seus alunos, saber onde buscar essas informações, reorganizá-las e, a partir de uma reflexão coletiva, construir novos posicionamentos novas opiniões, novos conceitos sobre um mesmo tema, sobre um mesmo problema. Cada aluno é único, com histórias e saberes acumulados, e traz consigo a cultura produzida em seu meio. Cabe aos professores auxiliá-los na solução de problemas que, para eles, tem significados diferentes em relação as seus colegas, ampliando os repertórios de informações e capacidade de busca de soluções na busca do desenvolvimento pessoal.

Em outras palavras, entendemos o computador como mais uma ferramenta educacional, como mais um recurso a ser utilizado para a busca da informação, a organização e a produção de novos conhecimentos. Não podemos depositar no uso da tecnologia o papel de ser o responsável pela solução dos problemas da natureza humana, não se deve assumir o papel de atividade fim, “educar para o computador”, dentro de uma visão instrucionista, mas “educando com o computador”, numa visão construcionista.

Moran (2013), acerca do uso das tecnologias na escola, nos apresenta três etapas do uso destas: na primeira delas, a tecnologia é usada para melhorar o que já vem sendo feito; na segunda, a escola deve inserir parcial e gradativamente, conforme as necessidades e condições, a tecnologia no seu projeto educacional; na terceira, destaca o autor como sendo a etapa de amadurecimento, onde a ferramenta já é parte integrante de todo o processo educacional, a escola deve repensar o seu projeto pedagógico, o seu plano estratégico e introduzir mudanças metodológicas e curriculares, tornando o processo de ensino aprendizagem flexível, difuso e não limitado ao tempo e espaço físico da escola (MORAN, 2013, p. 36)

Em 2005, o governo federal, após fomentar inúmeras políticas de inserção do computador na sala de aula, acumulando experiências neste sentido, é apresentado ao programa OLPC – One Laptop Per Child, que se transforma, aqui no Brasil, no Projeto UCA – Um Computador por Aluno.

No próximo capítulo, trataremos do histórico e da apresentação ao governo brasileiro do Projeto OLPC, como ele se transforma e se estrutura internamente no Brasil como Projeto UCA.

3.4. DO ONE LAPTOP PER CHILD AO PROJETO UCA

Alan Kay fundou, em 1972, o *Learning Research Group* (LRG)¹⁵, um dos grupos de pesquisa do laboratório Xerox Park, e dele extrai pesquisas pedagógicas e técnicas do uso do Dynabook que foram descritas no artigo *A Personal Computer for Children of All Ages*¹⁶, onde relata sobre a utilização de um computador por aluno na educação e, ainda, defende a ideia de um computador portátil com possibilidades interativas, que oferece aos seus usuários

¹⁵ <http://history-computer.com/ModernComputer/Personal/Dynabook.html>

¹⁶ <http://www.mprove.de/diplom/gui/kay72.html>

a integração de textos, imagens, áudios e animações por meio de uma linguagem, chamada smalltalk¹⁷.

Destas considerações é que surge o Projeto OLPC – One Laptop per Child (Um Computador por Criança, desenvolvido por uma fundação formada por pesquisadores de todo o mundo, sem fins lucrativos, e mantida pelas empresas Google News Corp., AMD, Red Hat, Brighthstar, Nortel e, posteriormente, Intel, e presidida por Nicholas Negroponte.

Durante o Fórum Mundial em Davos, na Suíça, em 2005, foi apresentado ao Presidente do Brasil Luis Inácio da Silva, o projeto OLPC – One Lapto per Child para desenvolvimento de laptops educacionais de baixo custo. Naquele mesmo ano, no mês de Junho, os idealizadores do programa, Nicholas Negroponte, Seymour Papert e Mary Lou Japsen, vieram ao Brasil e apresentaram pessoalmente e mais detalhadamente os princípios que fundamentavam o projeto.

Segundo seus idealizadores, a meta do projeto era “assegurar que todas as crianças em idade escolar nas partes menos favorecidas do mundo fossem donas do seu laptop pessoal e que elas pudessem usá-los para aprender e para aprender a aprender” (OLPC – Once Lapto per Child, 2007).

Destacamos como entendimento do projeto:

1. Aprendizagem e educação de qualidade para todos são essenciais para que se alcance uma sociedade justa, equitativa, econômica e socialmente viável;
2. Acesso a laptos móveis em escala suficiente oferecerá reais benefícios para o aprendizado e proporcionará extraordinárias melhorias em escala nacional;
3. Equanto os computadores continuarem sendo desnecessariamente caros, esses benefícios continuarão sendo um privilégio para poucas pessoas (OLPC Brasil, 2008).

O projeto OLPC, ora apresentado, foi entusiasticamente aceito pelo Presidente da República que designou a criação de um grupo interministerial, denominado Comitê Gestor, para avaliar a proposta da OLPC do ponto de vista técnico e pedagógico. Durante o período de trabalho deste Comitê Gestor foram formalizadas parcerias de estudos com a Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (FACTI), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Centro de Pesquisa Renato Archer (CEMPRA), Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) e Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos (LSI), no intuito de que fossem feitos estudos sobre a implantação implementação do projeto, através de testes físicos, lógicos e pedagógicos.

¹⁷ Smalltalk: www.smalltalk.org

O Projeto OLPC passou a ser denominado, aqui no Brasil, de Projeto UCA e nasceu com o intuito de ser um projeto educacional utilizando tecnologia, inclusão digital e adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil (PROJETO UCA, Histórico).

Durante todo o processo de implantação do Programa PROUCA, estes centros de pesquisa desenvolveram as diretrizes de gerenciamento do programa, estipularam etapas e metas a serem atingidas, e selecionaram cinco escolas, em estados diferentes como projetos piloto: em São Paulo/SP - PUC/SP, em Porto Alegre/RS - UFRS/RS, em Palmas/TO - UFT/TO, em Pirai/RJ e em Brasília/DF.

Esta primeira etapa consistia em encaminhar para as escolas selecionadas, um laptop para cada professor e aluno; também, criar condições técnicas necessárias e suficientes para o acesso à internet, além de oferecer formação para os professores e gestores das escolas no uso da tecnologia que estava sendo disponibilizada.

As escolas atendidas nesta primeira fase foram:

I - Escola Municipal Ernani Bruno, localizada no município de São Paulo/SP;

II - Escola Estadual Luciana de Abreu, localizada no município de Porto Alegre/RS;

III - Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday, localizado no município de Palmas/TO;

IV - Centro Integrado de Educação Pública Prof^a Rosa Conceição Guedes, localizada no município de Pirai/RJ, e

V - Centro de Ensino Fundamental nº 1 do Planalto, localizada em Brasília/DF.

Neste mesmo ano de 2010, foi criado o Grupo de Trabalho GTUCA constituído por pesquisadores com experiência em pesquisa e artigos publicados na área das tecnologias educacionais por meio de uma portaria do MEC. O GTUCA era composto de três grupos de trabalho – GT's: Avaliação, Pesquisa e Formação, que se articulavam entre si.

Em 2010, o programa Projeto UCA entra na sua segunda fase, agora chamada de Fase Piloto, e nesta, o programa foi estendido para 300 escolas da rede pública municipal e estadual, em diversos municípios, atendendo um total de aproximadamente 150.000 estudantes e professores, cada um, recebendo o seu laptop. Estas escolas foram selecionadas segundo critérios acordados com o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (CONSED), a União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), a Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED/MEC) e a Presidência da República.

Os critérios de seleção para escolha das escolas que deveriam ser atendidas pelo Projeto UCA, foram estabelecidos, como mencionado, em conjunto com diversas entidades

representativas e envolvidas na gestão educacional nas esferas municipais e estaduais e, obedeciam aos seguintes ditames:

I - Quanto ao número de alunos e professores: cada escola deveria ter em torno de 500 alunos e professores;

II- Quanto à estrutura das escolas: as escolas deveriam possuir, obrigatoriamente, energia elétrica para carregamento dos laptops e armários para armazenamento dos equipamentos;

III- Quanto à localização: as escolas previamente selecionadas deveriam estar próximas aos Núcleos de Tecnologias Educacionais, ou similares, ou a Instituições de Educação Superior Públicas, ou Escolas Técnicas Federais e, pelo menos uma das escolas deveriam estar localizadas na capital do estado e outra na zona rural;

IV- Quanto às formalidades legais para a adesão ao programa: as Secretarias de Educação, Estaduais ou Municipais, de cada uma das escolas selecionadas, deveriam formalizar a adesão ao projeto através de um documento formal (ofício) encaminhado ao Ministério da Educação – MEC, além da necessidade da assinatura do Termo de Adesão, onde estaria a manifestação do ente público, mantenedor da escola, quanto ao comprometimento com o Projeto UCA;

V- Quanto à anuência do corpo docente: para cada escola indicada, a Secretaria de Educação Estadual, ou Municipal, deveria encaminhar ao Ministério da Educação – MEC, um documento formal com o comprometimento da direção da escola e do seu corpo docente, através de seus representantes legalmente constituídos.

Estabelecidos os critérios de escolha das escolas a serem atendidas pelo programa PROUCA, uma nova etapa foi iniciada procurando estender o programa para além da entrega de equipamentos para as escolas. Foram criados Grupos de Trabalhos que tiveram como premissa, dar suporte técnico e metodológico para as ações que seriam desenvolvidas ao longo da execução do programa. Estes grupos foram denominados:

I - Grupo de Trabalho de Formação:

Este grupo ficou encarregado de trabalhar nas políticas de formação continuada dos Agentes Formadores (Professores), dos Gestores (administradores das escolas e dos órgãos e entidades mantenedoras), e dos Alunos Monitores;

II – Grupo de Trabalho de Avaliação:

As ações devidas pelo grupo de trabalho em tela, concentraram-se nas avaliações internas e externas de todo o processo a partir da implementação e implantação do Projeto UCA. Essas avaliações deveriam apontar elementos substanciais no que diz respeito ao

diagnóstico das dificuldades no caminho percorrido durante as etapas, fases e metas; verificação dos resultados obtidos com a inserção da tecnologia no uso em sala de aula por parte do aluno, e da preparação das suas atividades cotidianas, por parte do professor; além de realizar um levantamento sobre os impactos desta nova prática, desta nova metodologia, no trabalho pedagógico em sala e na comunidade.

III – Grupo de Trabalho de Pesquisa:

Neste grupo, as atividades se concentraram nos resultados da aprendizagem, apontados pelas avaliações realizadas; desenvolvimento das propostas pedagógicas com vistas ao desenvolvimento das competências e habilidades dos alunos e professores no uso da tecnologia durante as práticas; interfaces funcionais e referências curriculares da nova tecnologia no trato diário e em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais vigentes, e propostas e discussões de novas metodologias e processos educacionais.

Vencidas as etapas e fases iniciais do programa, municípios inscritos no cadastro do Ministério da Educação começam a receber as equipes de implantação e implementação, além do equipamento, computador notebook.

No Estado do Paraná, o Projeto UCA foi implantado em 15 escolas, distribuídas entre os municípios de Almirante Tamandaré, Apucarana, Boa Aventura de São Roque, Campo Largo, Cerro Azul, Reserva e São Jerônimo da Serra, todos com uma escola cada, em Curitiba e Santa Cecília do Pavão, com quatro escolas cada uma e em Engenheiro Beltrão, duas escolas, totalizando 5.458 alunos e 408 professores.

QUADRO 7 – ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DO ESTADO DO PARANÁ QUE ADERIRAM AO PROJETO UCA

Escolas Estaduais	
Cidade	Escola
Almirante Tamandaré	E. E. Floripa Teixeira de Faria
Cerro Azul	E. E. Augusto Antonio da Paixão
Curitiba	C. E. Gottlieb Muller
Reserva	C. E. Teófila Nassar Jangada
Santa cecília do Pavão	C. E. Jerônimo F. Martins
Santa cecília do Pavão	E. E. Vicente Galvão
São Jerônimo da Serra	C. E. São Jorge

Fonte: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/>

QUADRO 8 – ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DO ESTADO DO PARANÁ QUE ADERIRAM AO PROJETO UCA

Escolas Municipais	
Cidade	Escola
Apucarana	E. M. Rural Padre Antonio Vieira
Boa Ventura de São Roque	E. M. Nossa Senhora Aparecida
Campo Largo	E. M. Mauro Portugal / CAIC
Curitiba	E. M. C. E. I. Julio Moreira
Santa Cecília do Pavão	E. M. Cicero B. Rodrigues
Santa Cecília do Pavão	E. M. Manoel Ribas

Fonte: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/>

Para a gestão da avaliação e da formação do Projeto UCA nas escolas do Estado do Paraná, foram designadas equipes de trabalho, denominados Grupos de Trabalho – GT de Formação e GT de Avaliação – que ficaram a cargo de pesquisadores da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

O Grupo de Trabalho de Formação ficou sob a responsabilidade do Prof. Dr. Alexandre Direne, do Departamento de Informática da UFPR, e o Grupo de Trabalho de Avaliação, ficou sob a responsabilidade da Prof^a Dr^a Gláucia da Silva Brito, do Departamento de Comunicação da UFPR.

4. OS CAMINHOS DA PESQUISA: A ABORDAGEM METODOLÓGICA

Do ponto de vista metodológico, esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, com delineamento descritivo e explicativo. Justificamos o descritivo tendo em vista que procuramos analisar os desdobramentos do uso do laptop do UCA, procurando identificar elementos que justifiquem, a partir do encerramento do aludido programa, características que apontem que nas práticas docentes da escola indicada como campo de investigação, há uma cultura digital.

Destacamos, para tanto, Gil (1999) salienta que “As pesquisas com delineamento descritivo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população, ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações variáveis.” (1999, p.45). Este encaminhamento tem por característica uso de técnicas padronizadas para coletas de dados, tais como: questionário e entrevista.

Da metodologia apresentada, decidimos pelo encaminhamento explicativo, pois, a partir de dados e informações coletados, procuramos aprofundar a análise da realidade encontrada na escola, em relação à proposta de pesquisa inicialmente apresentada, que é verificar as expectativas dos professores em relação ao uso do laptop UCA, a partir do encerramento deste programa e se as práticas desenvolvidas pelos professores indicam a sua inserção em uma cultura digital.

Para a coleta de dados, especificamente, utilizamos o questionário que para Laville e Dionne (1999) é um instrumento para interrogar uma população ou uma amostra dela, para então, se conhecer a opinião da mesma sobre um determinado assunto ou tema. Nesta pesquisa queremos responder ao problema: quais foram as contribuições do Projeto UCA diante das expectativas dos professores em uma escola do Paraná?

Os autores que tratam do questionário como uma das ferramentas de coleta de dados, exaltam alguns aspectos, em especial aqueles que indicam alguma limitação do instrumento:

a) Excluem as pessoas que não lêem ou escrevem (GIL, 1999; DENCKER e DA VÁ, 2001);

b) Impossibilita a oportunidade, por parte do pesquisador, de solicitar maiores esclarecimentos acerca das respostas dadas, principalmente quando elas estão em dissonância com as demais, quer seja por dificuldade no entendimento da pergunta ou, das instruções para as respostas (GIL, 1999; DENCKER e DA VÁ, 2001);

c) Não há nenhuma garantia de devolução das pesquisas com as respostas, a não ser que o pesquisador se faça presente no momento das respostas (GIL, 1999; DENCKER e DA VÁ, 2001);

d) Não fornece condições ao pesquisador para que seja feita uma análise e compreensão afim de situar social e culturalmente o entrevistado, nem mesmo do ambiente investigado, salvo, mais uma vez, se o pesquisador estiver presente no momento das respostas (GIL, 1999; DENCKER e DA VÁ, 2001);

e) Nuances e variantes não podem ser levadas em consideração pelo entrevistado. Desta feita, os resultados podem estar prejudicados se, dentre as opções de respostas, tivermos aquelas que deformam a própria análise, tais sejam “nenhuma das anteriores” ou “não se aplica” (LAVILLE; DIONE, 1999).

f) Tem retorno limitado, para o que se faz necessário, e força a utilização de outros recursos, ou mesmo, de recursos de incentivo para que sejam respondidas todas as perguntas, perdendo, deste modo, o caráter natural da resposta (GIL, 1999; DENCKER e DA VÁ, 2001).

Retornamos à questão central desta pesquisa que é investigar quais foram as contribuições do Projeto UCA diante das expectativas dos professores na E. E. Augusto Antonio da Paixão, em Cerro Azul/PR, pois não encontramos nenhum trabalho neste sentido que tenha considerado as condições de implantação e implementação do Projeto UCA, bem como apurado as expectativas dos professores nas escolas participantes deste projeto no que tange à utilização do laptop nas atividades diárias docentes e na mudança de comportamento a ponto de considerar-los inseridos em uma cultura digital.

Definimos os passos de nossa pesquisa em duas etapas:

I – Resgatamos o questionário aplicado pela Equipe de Gestão do Projeto UCA em dezembro/2011 e efetuamos a análise das respostas. Este documento visava levantar informações sobre a realidade da escola - professores, alunos e equipe de gestão – em relação aos quesitos como utilização de computador nas práticas pedagógicas, na organização do trabalho pedagógico, na produção de material para a dinâmica das aulas e o uso pessoal do computador para entretenimento ou interação social, utilizando-se das redes sociais e assemelhados. Ainda em relação a esta etapa, procuramos tabular as respostas do referido questionário aplicado na escola E. E. Augusto Antônio da Paixão, em Cerro Azul/PR (ANEXO I).

II – em agosto/2015, visitamos a escola E. E. Augusto Antônio da Paixão, para averiguar se as expectativas criadas com a implantação do Projeto foram atendidas e se os

professores se percebem inseridos numa cultura digital. Nesta etapa foi aplicado um questionário. (ANEXO I)

4.1 A ESCOLHA DA ESCOLA

Neste novo século podemos constatar que a sociedade produz e consome, numa velocidade vertiginosa, inovações tecnológicas que interferem no modo de vida do indivíduo quer seja nos meios de comunicação de massa (rádio, televisão, jornais, revistas, cinema), nos meios de produção e nos seus instrumentos de trabalho (informatização de processos, automação, robotização), nos afazeres domésticos (eletrodomésticos embarcados de tecnologias cada vez mais complexas e funcionais) ou na indústria do lazer, e no município de Cerro Azul/PR não é diferente, desta forma, ações do poder público caminham neste sentido, de prover à regiões menos favorecidas em suporte tecnológico condições mínimas para atingir este intento.

Diante disto, o município de Cerro Azul/PR foi escolhido para compor a lista dos beneficiados com a entrega do equipamento – computador notebook – e a implantação do Projeto UCA, no intuito de proporcionar às crianças, no primeiro momento àquelas matriculadas no Ensino Fundamental fase I das respectivas escolas, a partir da sua formação básica, condições para adquirirem a fluência tecnológica necessária em suas práticas pedagógicas, como forma de inclusão digital.

Vimos nos Quadros 3 e 4 que o Estado do Paraná recebeu o Projeto UCA em 12 escolas, entre Escolas Estaduais e Escolas Municipais e, dentre elas a Escola Estadual Antonio Augusto da Paixão, localizada na Estrada Principal da Bomba, km 25, bairro da Bomba, município de Cerro Azul/PR.

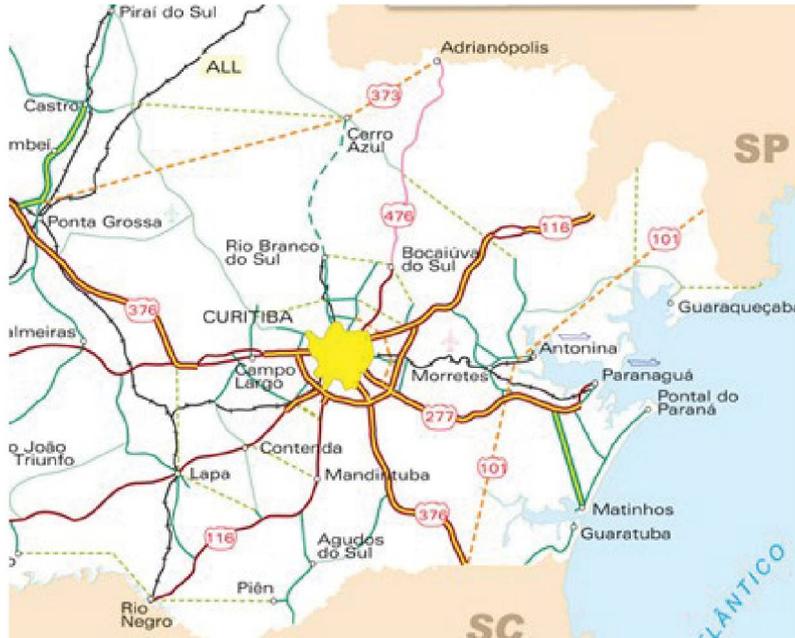
O município de Cerro Azul, com população de 17.689 habitantes¹⁸, está distante 84 km de Curitiba e o Bairro da Bomba é uma localidade rural, afastada do centro da cidade, aproximadamente, 25 km. Região eminentemente agrícola, com baixa densidade populacional e recursos de comunicação deficitários.

Cerro Azul não faz parte da Região Metropolitana de Curitiba, ela é um dos 26 municípios que compõem a Grande Curitiba, perto o suficiente para servir de campo de

¹⁸ Dados do Censo IBGE 2010.

estudo, e longe o bastante para tentarmos identificar aspectos específicos em relação à infraestrutura de tecnologias e de comunicação.

FIGURA 1 – MAPA DE CURITIBA E REGIÃO DO PRIMEIRO PLANALTO



Fonte: IPARDES.

Neste contexto, o Projeto UCA procurou levar para a comunidade de Bomba, em Cerro Azul/PR uma oportunidade de contato com novas formas de comunicação e interação social, de forma a inseri-los nas novas práticas tão comuns nos grandes centros.

Ao analisarmos o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, encontramos alguns pontos que realçaram as nossas escolhas. O documento traz consigo, de forma clara, o perfil dos alunos que nela se matriculam, aproximando o leitor o máximo possível da realidade encontrada por Professores e Gestores Educacionais quando do seu trabalho diário ou, na implementação ou implantação de programas e/ou projetos didático-pedagógicos, principalmente naqueles que tem por intuito garantir aos alunos a apreensão de conhecimentos e práticas muito comuns a alunos de outros centros mais desenvolvidos, sob a análise dos mesmos aspectos.

Do PPP da EE Antonio Augusto da Paixão extraímos o trecho que nos mostra a realidade do aluno,

A comunidade onde a Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão está inserido, em sua maioria, sobrevive da agricultura familiar, sendo que alguns são agropecuaristas. Devido ao pouco contato com os avanços tecnológicos, tendo acesso apenas a

alguns meios de comunicação como rádio, TV e telefone público, os moradores têm grandes dificuldades de contato com outras manifestações culturais. (Projeto Político Pedagógico Escola Estadual Augusto Antônio da Paixão, 2010, p.4)

Ainda no mesmo documento, o perfil sócio-econômico do aluno também fica evidenciado,

Por estar localizada em área rural, grande parte dos alunos trabalham para ajudar no orçamento família. Como alguns alunos têm mais de 18 anos, há aqueles que trabalham para o próprio sustento. De acordo com o relato deles, no horário em que não estão na Escola, estão trabalhando: uns roçam ou capinam; outros colhem citros, tiram leite das vacas, fabricam queijos ou ajudam nos afezeres de casa. (Projeto Político Pedagógico Escola Estadual Augusto Antônio da Paixão, 2010, p.5)

Do ponto de vista de organização pedagógica, esta escola, por ser uma escola eminentemente com características de Escola do Campo¹⁹, traz consigo o entendimento de que as suas práticas devem estar inseridas nas comunidades, espaço de convívio social intensamente utilizados. Atendendo estes desígnios, o seu Projeto Político Pedagógico nos apresenta eixos necessários a essas diretrizes:

a) Valorização da cultura dos povos do campo. Ressalta, no corpo do texto, a definição da cultura como sendo toda a produção humana que se constrói a partir das relações do ser humano com a natureza, com o outro e consigo mesmo, compreendida como modos de vida, que são costumes, relações de trabalho, familiares, religiosos de lazer, etc. (PPP, 2010, p. 12)

b) A necessidade de se trabalhar conteúdos de conhecimentos específicos à educação do campo e, para tanto, a reorganização dos saberes educacionais propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais e nas Matrizes Curriculares, precisam ser repensados e reordenados para que se atinja este objetivo.

c) A pesquisa – observação, experimentação e reflexão – deve ser premente no sentido de levar a formação do aluno para além das quatro paredes, para além do espaço físico da sala de aula, da edificação que delimita a Escola. Todos os trabalhos pedagógicos devem ser pensados neste viés, atendendo às especificidades dos alunos, do contexto social e de uma educação para o campo.

No PPP (2010, p. 20) pudemos constatar a preocupação e o incentivo aos docentes no uso das tecnologias disponíveis na escola, para as práticas pedagógicas, tais sejam:

¹⁹ O Decreto Nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, dispõe sobre a política de educação do campo, enfatiza que a escola do campo é aquela situada em área rural ou aquela situada em área urbana que atende predominantemente populações do campo.

Equipamentos de Áudio e Vídeo, TV Multimídia, Laboratório de Informática e Biblioteca. Em visita à E.E. Antonio Augusto da Paixão, em 06/08/2015, verificamos os seguintes equipamentos disponíveis:

QUADRO 9 – LEVANTAMENTO DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NA ESCOLA E. E. ANTONIO AUGUSTO DA PAIXÃO – CERRO AZUL/PR

Equipamentos	Sala da Direção			Sala da Coord Pedagógica			Sala dos Professores			Lab de Inf/Biblioteca			Salas de Aula		
	Sim	Qtdd	Não	Sim	Qtdd	Não	Sim	Qtdd	Não	Sim	Qtdd	Não	Sim	Qtdd	Não
TV	X	01	-	-	-	X	-	-	X	X	01	-	X	10	-
Computador	X	01	-	-	-	X	-	-	X	X	12	-	-	-	X
UCA Laptop	X	390	-	-	-	X	-	-	X-	-	-	X	-	-	X
Impressora	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Copiadora	X	01	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Imp Multifunc	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Scanner	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Projektor	X	01	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Tela de Projeção	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
FAX	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X

Fonte: Autor

Observação: A Biblioteca é, também, um espaço compartilhado com os computadores que seriam destinados a um Laboratório de Informática.

O acesso à internet na escola é através de sinal de rádio, previsto no Programa Paraná Digital do Estado do Paraná. O sinal é compartilhado por rede wi-fi para todos da comunidade escolar, e o sinal de tráfego de dados é de 2 Mb apenas, o que tem dificultado sobremaneira o uso compartilhado.

Destacamos que na visita nos foi relatado que o total de laptops do Projeto UCA, 390, estão todos disponíveis para os alunos e professores, guardados em um armário próprio, no espaço da biblioteca e todos em perfeito estado de manutenção e conservação.

Em conversa com o diretor da escola, foi relatado que os laptops são carregados sempre que algum professor faz a solicitação, respeitado o prazo necessário para o procedimento. Salientou também que é costume do profissional que trabalha na biblioteca efetuar a carga elétrica em três ou quatro laptops para que estes fiquem à disposição para quem precisar utilizar em alguma atividade ou mesmo para alguns poucos alunos que usam o laptop para jogar durante o tempo em que não estão em aula ou atividade escolar. Não nos foi relatado qual a frequência deste uso e quais professores utilizam com seus alunos. Desde o

encerramento das atividades de formação feita pelo Grupo da UFPR não houve ações sistematizadas de formação continuada para se usar os laptops na sala de aula.

É relevante destacar que a mobilidade e a inclusão digital são quesitos diferenciadores do Projeto UCA de outros programas de informatização das escolas. No Projeto UCA, o elemento principal foi proporcionar ao aluno que ele levasse para casa o seu laptop para, neste ambiente, realizar tarefas e interagir com a máquina, incluindo digitalmente assim os seus pais, irmãos, e todos aqueles da sua convivência fora das delimitações físicas da escola. Na escola em questão, em nenhum momento os laptops foram levados pelos alunos para as suas casas.

4.2 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Durante o ano de 2011, a equipe do GT de Avaliação, composta por pesquisadores da Universidade Federal do Paraná do Projeto UCA foi à escola e aplicou os questionários para avaliação do projeto. Os questionários eram direcionados e divididos em blocos de perguntas, especificamente, aos gestores das secretarias municipais de educação, às coordenações pedagógicas, aos professores, aos alunos e pais/responsáveis. O questionário analisado nesta pesquisa foi aquele direcionado aos professores (ANEXO I), com as seguintes características:

QUADRO 10 – BLOCO DE QUESTÕES – QUESTIONÁRIO APLICADO PELA EQUIPE DE AVALIAÇÃO DO PROJETO UCA EM DEZEMBRO/2011.

Bloco 1
INFORMAÇÕES DA ESCOLA
Perguntas sobre os dados oficiais da escola, tais como: Estado, Município, Nome, Código do INEP
Bloco 2
PERFIL DO PROFESSOR
Dados pessoais do professor que responde ao questionário: nome, gênero, idade, declaração de raça, formação profissional, área de formação e endereço eletrônico
Bloco 3
ATUAÇÃO PROFISSIONAL

<p>Coleta de informações sobre a atuação profissional do professor que responde ao questionário: ano/série/turno que atua na escola, tempo de trabalho na mesma escola, tempo de trabalho como professor, tempo de experiência em atividades de gestão escolar.</p>
Bloco 4
EXPERIÊNCIA ANTERIOR COM AS TIC
<p>Neste rol de perguntas, algumas questões referente a frequência no uso do computador fora do ambiente da escola, com que finalidade utiliza e por quanto tempo já faz uso da tecnologia computador no seu dia a dia. Também era solicitado ao professor se manifestar sobre a quantidade de tempo e de uso do computador em seus afazeres profissionais além de indicar algumas atividades que ele julgaria importantes, necessárias e potencializadas pelo uso do computador, em sua relação com o trabalho de professor, com a disciplina, com os colegas de profissão da escola ou de outra escola e com pais e equipe de gestão da escola.</p>
Bloco 5
INFRAESTRUTURA COMPUTACIONAL DA ESCOLA
<p>As perguntas deste bloco direcionavam-se para o levantamento de equipamentos disponíveis na escola: laboratórios de informática, computadores em salas de aula, bibliotecas, além do uso desses espaços. O bloco encerra com questionamentos sobre as condições oferecidas pelo Laboratório de Informática da escola no que diz respeito a conectividade, uso pelos alunos (em momentos de aula ou não), de apoio técnico para eventuais problemas de hardware e disponibilização de softwares, programas ou assemelhados, para produção de material didático, organização do trabalho ou quaisquer outros registros.</p>
Bloco 6
EXISTÊNCIA DE REDES CORPORATIVAS ENTRE AS ESCOLAS
<p>Neste bloco, as perguntas tinham a intenção de levantar informações sobre a existência de redes de cooperação pedagógica entre a escola do professor que responde ao questionário e outras escolas do município ou de toda a rede pública, bem como com setores da Secretaria da Educação do Estado.</p>
Bloco 7
CONHECIMENTO E USO DO COMPUTADOR
<p>Este bloco de perguntas a intenção era avaliar a fluência do professor com as TIC em suas rotinas pedagógicas. O bloco também procurou trazer questionamentos que pudessem apontar em que medida as TIC contribuem no fazer diário e quais os pontos e elementos do cotidiano escolar faltavam ser inseridos para que o uso de tecnologias fosse algo comum a todos e em todos os processos.</p>
Bloco 8
EXISTÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DA ESCOLA

<p>Neste bloco, as perguntas procuravam denotar elementos da organização pedagógica, da participação dos professores na elaboração dos projetos políticos pedagógicos das escolas, da discussão curricular – por disciplina, na interdisciplinaridade e em toda a comunidade, que tivessem em pauta as tecnologias, na elaboração dos documentos e na inserção como ferramenta de uso diário em sala de aula e no ambiente escolar.</p>
<p>Bloco 9</p>
<p>EXPERIÊNCIA NO PAPEL DE MEDIADOR DA APRENDIZAGEM NA GESTÃO E NA DOCÊNCIA</p>
<p>Aqui, as perguntas procuravam levantar informações sobre a forma como o professor trabalhava a relação entre o conhecimento e o aluno. O intuito, pelas perguntas, era o de verificar, previamente, de que forma o professor compreendia o seu papel de mediador entre o aluno e o conhecimento. Entendido este papel, a inserção da ferramenta tecnológica na prática docente potencializa a construção do conhecimento.</p>
<p>Bloco 10</p>
<p>EXPECTATIVAS DO PROFESSOR EM RELAÇÃO AO USO DO LAPTOP NA ESCOLA</p>
<p>Neste último bloco de perguntas, a intenção era de levantar as expectativas, percepções e aspirações dos professores com relação à tecnologia que estava sendo trazida à escola, o laptop do Projeto UCA.</p>

Fonte: Autor.

Em 2015, retornamos à escola E. E. Augusto Antonio da Paixão, agora com um novo questionário (ANEXO II), as perguntas compunham um único roteiro, não sendo divididas em blocos:

QUADRO 11 – QUESTÕES DO QUESTIONÁRIO APLICADO EM AGOSTO/2015

Pergunta	Descrição
Com que frequência você utiliza o computador em suas atividades pessoais?	Avaliar a frequência - muito frequentemente, razoavelmente, pouco e nunca - do uso do computador no dia a dia do professor.
Com que frequência você utiliza o computador em suas práticas pedagógicas?	Avaliar a frequência - muito frequentemente, razoavelmente, pouco e nunca - do uso do computador nas atividades profissionais do professor.
Caso você utilize o computador nas atividades de docência na escola, identifique em que atividades:	Avaliar, em rol de 18 atividades, aquelas que o entrevistado utiliza a tecnologia computador. As atividades elencadas variam desde o conhecimento do plano da disciplina, de aula, das atividades, da formulação de material para as atividades diárias, elaboração e organização do trabalho pedagógico, comunicação interna e externa à escola, entre outras.
A partir da sua ótica de professor, quais as principais contribuições que as TIC têm trazido para a aprendizagem dos alunos?	Avaliar o conhecimento da tecnologia, como ferramenta educacional, sua apropriação e capacidade de inseri-la no dia a dia do trabalho.
Como professor, qual é a ação prioritária que você identifica para melhorar o seu processo docente por meio das TIC?	Avaliar o entendimento, por parte do entrevistado, do que é necessário para que o seu trabalho docente seja mais qualificado a partir do uso da tecnologia
Quais as ações que você, professor, realiza com o uso das TIC?	Avaliar quais atividades o entrevistado realiza utilizando as TIC: blogs, sites, páginas de conteúdos colaborativos; redes internas e/ou externas de comunicação sobre assuntos relativos à escola e os conteúdos trabalhados; pesquisa na internet em sites de bibliotecas, artigos científicos, livros, revistas ou jornais; execução de projetos interdisciplinares e difusão das produções da escola, na internet.
Quais as suas expectativas quando você pensa suas práticas utilizando também o computador?	Questão aberta. Aqui o professor apresenta o seu comentário sobre as suas expectativas em relação ao uso do computador em sala de aula e nas demais práticas pedagógicas.

Leia as afirmações apresentadas acerca de suas expectativas quanto ao uso do computador na escola e marque aquelas que você espera que aconteça.	Complementando a pergunta anterior, aqui apresentamos algumas afirmações sobre o uso do computador na escola. Estas afirmações eram sobre a possibilidade de desenvolver, em toda a comunidade escolar, práticas inseridas em uma cultura digital; a capacidade de articulação e integração curricular; como ferramenta educacional; entre outras.
Sobre o Projeto Um Computador por Aluno – UCA:	Esta pergunta foi apresentada no sentido de verificar, junto aos entrevistados, se eles conheciam o Projeto UCA, se utilizavam e o quanto utilizavam, tendo em vista o bom número de máquinas disponíveis na escola.
Assinale o grau de mudança que você acha que ocorre nos seus alunos quando utiliza o computador como ferramenta na construção de conhecimento	Avaliar em elevado, mediano, baixo, muito baixo ou inexistente, o grau de satisfação que os professores percebem em seus alunos no uso do computador em suas atividades diárias, no que diz respeito a motivação par aos estudos, aprendizagem, envolvimento com as atividades da escola, cooperação, autonomia, assiduidade, disciplina, atenção durante aas aulas e concentração na execução das atividades e problemas propostos.

Fonte: Autor

A visita realizada à E. E. Augusto Antonio da Paixão em agosto/2015 aconteceu em um dia letivo regular, porém, quando chegamos à escola não havia energia elétrica por conta das fortes chuvas do dia anterior, então, seguimos os seguintes procedimentos:

1 – Ao chegar, me apresentei ao diretor da escola, Prof Marcos, e expliquei o porquê da minha presença: que se tratava de uma visita para levantar dados e informações para pesquisa de Mestrado, e que a intenção seria verificar junto aos professores quais as expectativas deles em relação ao uso do computador em suas atividades bem como um histórico do computador laptop do Projeto UCA;

2 – O Diretor da Escola se mostrou bastante receptivo, me mostrou as dependências da escola, que compartilha espaços com uma escola municipal, principalmente o espaço da biblioteca onde estão guardados em um armário os laptops do Projeto UCA;

3 – O segundo momento foi a minha apresentação aos professores presentes. Relatei o motivo da minha presença e as informações que buscava. Cabe ressaltar que, como não havia energia elétrica naquele momento, a conversa foi facilitada tendo em vista que ficamos todos sentados no entorno da mesa de refeição dos alunos. Com isso, todos os professores e técnicos presentes puderam se apresentar e falar rapidamente das suas atribuições na escola e do tempo que cada um trabalhava ali;

4 – Do total de 12 pessoas presentes, tínhamos 7 professores, dentre eles o Diretor da escola, o profissional que trabalha na biblioteca, a atendente e cozinheira da cantina, um inspetor de alunos e duas profissionais que trabalham na secretaria da escola. Do total de 7 professores, todos eles responderam ser professores do Ensino Fundamental – Fase II;

5 – Terminadas as apresentações, fiz um breve relato da minha pesquisa de Mestrado e realcei o fato de que o intuito da visita era levantar informações sobre o Projeto UCA, sua implantação, seus desdobramentos, expectativas e frustrações. A primeira pergunta foi para identificar, dentre os professores presentes, quantos estiveram na escola no momento da aplicação do primeiro questionário, em 2011. A resposta, surpreendentemente, foi que três professores (dentre eles o Diretor, que na época apenas era responsável por uma disciplina no Ensino Fundamental – Fase II) estavam em 2011 na escola, porém, nenhum deles respondeu ao questionário aplicado na época.

Ainda com relação a esta etapa da visita, ao apresentar o meu projeto de pesquisa, fiz um apanhado das respostas encontradas no questionário de 2011 e apresentei a todos o panorama da escola a partir dos resultados do instrumento: perfil dos professores, a experiência e fluência com as TIC, a infraestrutura da escola e as expectativas dos professores no que diz respeito à implantação e implementação do Projeto UCA, à época;

6 – Vencidas estas etapas, entreguei aos professores e ao Diretor o questionário (ANEXO II) para que pudessem respondê-lo. Este novo instrumento de pesquisa de dados e informações obedeceu os ditames de concentrar as perguntas em torno da visão, opinião e expectativas destes professores em relação ao uso da TIC (não especificando mais, como em 2011, o laptop do Projeto UCA) nas suas atividades diárias docentes ou não;

7 – Após todos os professores entregarem os questionários respondidos, conversei mais demoradamente com o Diretor da escola e ele me apresentou algumas informações que julgo importante enumerá-las:

- (i) O Projeto UCA foi ansiosamente aguardado por todos na escola;
- (ii) Todos os esforços da comunidade escolar foram envidados no sentido de receber o laptop e dar o destino a que ele se propunha;
- (iii) De início, os professores procuraram inserir os laptops em suas atividades de maneira contínua e rotineira;
- (iv) Houve muita dificuldade para a utilização dos laptops, tanto por parte dos alunos quanto dos professores, tendo em vista que o sistema operacional utilizado apresentava uma interface pouco conhecida pelos usuários;
- (v) As reuniões e capacitações promovidas pelo Grupo de Trabalho de Formação do Projeto UCA não foram em número satisfatório para atender a demanda dos usuários do laptop;
- (vi) A direção da escola em decisão conjunta com a equipe pedagógica entendeu ser temerária a entrega dos laptops aos alunos para que eles pudessem levá-los para casa. Vários argumentos foram apresentados para justificar esta ação: distância casa-escola; perigo de roubo e extravio; muitos alunos moravam, e moram, na região rural de Cerro Azul/PR desassistidos até mesmo de energia elétrica, o que impediria o seu uso em casa; entre outros;
- (vii) A conexão à internet na escola era, e continua sendo, muito precária, inviabilizando muitos acessos ao mesmo tempo.

8 – Antes de deixar a escola, cumprimentei e agradei a disponibilidade de todos e ainda pude apurar a opinião, e expectativas, de alguns professores no sentido de que “alguém” pudesse ajudá-los a utilizar mais estes laptops que se encontram novos e tão pouco utilizados.

4.3 OS SUJEITOS DA PESQUISA

No instrumento Questionário nº 6 (Anexo I), as perguntas foram dirigidas aos professores das escolas, e turmas, que foram atendidas com o laptop e, procuravam levantar informações as mais diversas, em relação ao uso do computador, em seu trabalho pedagógico, na sua vida pessoal, na sua fluência tecnológica e a relação da tecnologia com o trabalho diário na escola.

O questionário aplicado em 2011 na escola de Cerro Azul/PR foi respondido por 6 professores, com o seguinte perfil: todos do sexo feminino; 2 professoras com somente licenciatura e 4 com especialização lato sensu; todas com mais de 10 anos de profissão; 4 professoras atuando no 4º ano do Ensino Fundamental – Fase I e 3 professoras atuando no Ensino Fundamental – Fase II (aqui identificamos uma professora que trabalha na Fase I no período matutino e na Fase II no período vespertino).

O perfil dos professores que responderam ao questionário em 2015 é: 5 professoras e um professor; 5 professores com somente Licenciatura e 2 com especialização Lato Sensu; um professor com um ano de profissão, um com dois anos e todos os demais com mais de 8 anos de profissão; todos atuando no Ensino Fundamental – Fase II no período matutino.

QUADRO 12 – TEMPO DE TRABALHO NA ESCOLA E TEMPO DE PROFISSÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA.

Tempo	Há quanto tempo trabalha nesta escola em 2011?
1 a 2 anos	2
6 a 9 anos	4
12 anos	1

Fonte: Autor

Tempo	Há quanto tempo trabalha como professor em 2015?
1 ano	1
4 anos	1
8 anos	2
12 anos	1
20 anos	2

Fonte: Autor

As respostas apresentadas nos levam a refletir sobre o lapso de tempo entre a aplicação dos questionários. Decorridos pouco mais de 4 anos entre a aplicação de um instrumento e de outro, somente um professor esteve presente nos dois momentos, justamente o Diretor da escola, Prof Marcos.

Desta forma, apresentamos os sujeitos da nossa pesquisa, professores, com seus respectivos perfis, que responderam aos questionários nos dois momentos propostos, 2011 e 2015.

5. A EXPECTATIVA DOS PROFESSORES

Damos início às nossas análises partindo do primeiro questionário, aplicado em 2011, pela equipe de Grupo de avaliação do Projeto UCA, e traçando um paralelo destas respostas com aquelas apresentadas no questionário aplicado em 2015. Nestes instrumentos lembramos que seis professores responderam às perguntas em 2011 e sete professores, em 2015, conforme já definido.

Partimos da questão inicial de saber com que frequência os professores entrevistados utilizam a tecnologia computador para resolver suas atividades pessoais e, também, as suas atividades docentes, e em que medida isso acontece.

QUADRO 13 – FREQUÊNCIA NO USO DO COMPUTADOR EM ATIVIDADES PESSOAIS E DOCENTES

	Com que frequência você utiliza o computador em suas atividades pessoais?		Com que frequência você utiliza o computador em suas práticas pedagógicas?	
	2011	2015	2011	2015
Muito frequentemente	4	6	4	4
Razoavelmente frequente	1	0	1	0
Pouco frequente	1	1	1	3
Nunca	0	0	0	0

Fonte: Autor

As respostas apresentadas nos mostram o caráter de habitualidade no uso da tecnologia. Notemos que, de uma maneira geral, os professores nos mostraram que o uso da tecnologia é algo comum em seu dia a dia, quer seja para desenvolver seus problemas particulares ou, na utilização para preparação de aula, produção de documentos ou material didático para o uso em sala de aula.

Conforme Antonio (2012), para um professor ser considerado um “professor digital” é necessário, entre outros aspectos, “utilizar o computador de forma regular, nos afazeres mais comuns e corriqueiros da vida pessoal, tais como ler jornais, revistas, blogs, textos em geral, a partir de sites e documentos conseguidos na internet.” (ANTONIO, 2012, p. 70), os 4 professores que usam muito frequentemente apresentam esta características citadas por Antonio (2012), no entanto durante a conversa afirmam ainda necessitarem de formação para usar os laptops com seus alunos, ou seja, em atividades pedagógicas.

Também citamos Ramal (2003) que nos ensina que

o professor do próximo milênio será um estrategista da aprendizagem. [...] alguém para poder criar estratégias de aprendizagem no ambiente do computador. Existem duas formas de usar a máquina em sala de aula: uma é como se ela fosse simplesmente um caderno mais prático, a outra é tornar o computador um novo ambiente cognitivo, ou seja, compreender que no contexto digital mudam as nossas formas de pensar e, portanto, de aprender. (RAMAL, 2003)

Os autores nos mostram que, para o professor ser considerado, ou ter características de um professor digitalmente incluído, “do novo milênio”, é necessária a fluência tecnológica; é preciso fazer do computador um instrumento diário no auxílio para encontrar soluções dos seus problemas.

Partimos desta questão de análise inicial e seguimos para a investigação da avaliação de opinião dos professores em relação às contribuições das tecnologias de informação e comunicação no processo de aprendizagem. Esta era uma questão em que o professor poderia optar por mais de um item do rol apresentado e, dentro deste critério, as opções de resposta incluíam: produzir textos ou apresentações sobre conteúdos que estejam trabalhando com seus alunos e criação de reprodução de jornais, tiras, quadrinhos, histórias e clips obtiveram destaque.

Vimos, quando definimos tecnologia, que uma das formas de compreendê-la é dentro de um dos três grupos, aqui, em específico, como tecnologia organizadora. Brito e Purificação (2008, p.33) assim descrevem “tecnologia organizadora como formas de nos relacionarmos com o mundo e com os diversos sistemas produtivos não organizados”.

As respostas indicadas pelos professores apontam neste sentido, utilizar a tecnologia para organizar o trabalho, melhorar o material e produzir o próprio material a partir dos temas tratados em sala.

A questão apresentada aos professores para que se manifestassem a respeito das contribuições das TIC para a aprendizagem dos alunos, apresentaram resultados muito parecidos nos questionários aplicados em 2011 e em 2015. Vamos observar os quadros:

QUADRO 14 – CONTRIBUIÇÕES DAS TIC PARA A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS (2011).

A partir da sua ótica de professor quais as principais contribuições que as TIC têm trazido para a aprendizagem dos alunos?
1 Resolução de tarefas de casa
2 Produção de textos ou apresentações
1 Desenvolvimento de projetos
1 Criação de página
2 Criação e/ou produção de jornais, histórias em quadrinhos e clips
1 Projetos interdisciplinares
1 Interação com outras escolas

Fonte: Autor.

QUADRO 15– CONTRIBUIÇÕES DAS TIC PARA A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS (2015).

A partir da sua ótica de professor quais as principais contribuições que as TIC têm trazido para a aprendizagem dos alunos?
1 Resolução de tarefas de casa
3 Produção de textos ou apresentações
1 Desenvolvimento de projetos
0 Criação de página
1 Criação e/ou produção de jornais, histórias em quadrinhos e clips
3 Projetos interdisciplinares
4 Interação com outras escolas

Fonte: Autor.

Podemos observar que pelos resultados, os professores, das diferentes épocas, continuam com a mesma opinião a respeito das contribuições das TIC no que tange ao auxílio nas resoluções das tarefas de casa e no desenvolvimento de projeto. Os dados que mais se destacam nas respostas são aqueles que se referem ao quesito projetos interdisciplinares e interação com outras escolas. Nestas duas variantes, observamos um comportamento bem distinto nas respostas dadas nos dois momentos. Em 2015, podemos perceber que os professores dão uma compreensão mais acentuada para as TIC como contribuinte para a interação com outras escolas, auxiliando-os a buscar informações sobre o cotidiano da profissão, novas formas de trabalho, de soluções para problemas administrativos e pedagógicos comuns, ou simplesmente como forma de conversa entre seus pares de outras escolas.

Ao apontar como contribuições das TIC para o processo de aprendizagem, os professores nos mostram que ao utilizarmos uma tecnologia, em especial um computador conectado à rede internet, de uma forma a avançarmos nas metodologias de sala de aula e em nossas práticas pedagógicas, proporcionaremos ao aluno que ele expanda o universo do debate que propomos, não mais nos restringiremos somente à sala de aula, não mais ficaremos restritos ao espaço físico e geográfico da escola, podemos buscar modos de vida, de relações, de usos e costumes de diferentes regiões.

QUADRO 16 – MELHORIAS NECESSÁRIAS PARA O USO DAS TIC NO PROCESSO DOCENTE (2011)

Como professor, qual é a ação prioritária que você identifica para melhorar o seu processo docente por meio das TIC?
4 Investir na formação docente
3 Aperfeiçoar a infraestrutura existente
2 Estreitar a relação com a comunidade de pais
1 Desencadear um trabalho coletivo com os professores
1 Ter acesso a dados e informações
5 Aumentar a quantidade e qualidade de equipamentos e acesso à internet

Fonte: Autor.

QUADRO 17 – MELHORIAS NECESSÁRIAS PARA O USO DAS TIC NO PROCESSO DOCENTE (2015).

Como professor, qual é a ação prioritária que você identifica para melhorar o seu processo docente por meio das TIC?
4 Investir na formação docente
3 Aperfeiçoar a infraestrutura existente
0 Estreitar a relação com a comunidade de pais
2 Desencadear um trabalho coletivo com os professores
4 Ter acesso a dados e informações
4 Aumentar a quantidade e qualidade de equipamentos e acesso à internet

Fonte: Autor.

Seguindo nesta análise, a respeito do uso das tecnologias no processo docente e no auxílio à aprendizagem, a questão que se sucede nos mostra o posicionamento dos professores a respeito de quais ações eles julgam prioritárias para que este processo seja qualificado com o uso das tecnologias.

Para esta resposta, os professores, de 2011 e 2015, tinham a liberdade de optar por mais de um item do rol apresentado. Esta condição se mostrou interessante na medida em que a resposta escolhida por 4 dentre os 6 professores de 2011 e 4 dentre os 7 professores de 2015 responderam que é o investimento na formação docente um dos elementos preponderantes para que haja a melhoria no uso das TIC no processo docente.

Há um dado, igualmente importante nesta análise, verificado nos dois momentos da pesquisa, que é o aperfeiçoamento na infraestrutura existente. Entendemos aqui como infraestrutura, todo o aporte tecnológico, material, pessoal e de conectividade para que o uso da TIC seja eficaz.

Retornamos às informações colhidas quando da nossa visita à E.E. Augusto Antonio da Paixão, em agosto/2015. Neste momento verificamos que a escola possui um quantitativo de equipamentos que julgamos razoável (Quadro 6), porém, neste levantamento observamos a existência de uma conexão à internet que se mostrou aquém das necessidades apresentadas pelos professores. Da mesma forma, pudemos identificar a falta de uma impressora que proporcionasse reproduzir os trabalhos desenvolvidos pelos alunos e professores.

Nesta visita, também constatamos o quão frágil é o acesso à internet, não ultrapassando a 2 Mb para toda a escola, o que se mostrou insuficiente para as atividades administrativas e escolares. Alguns professores nos relataram que o uso compartilhado da rede não poderia exceder a 8 ou 10 conexões simultâneas, o que tem desmotivado, e muito o uso do computador.

Após analisarmos posicionamento dos professores que responderam aos questionários sobre as contribuições e melhorias esperadas no processo de aprendizagem com o uso da TIC, procuramos identificar nas respostas obtidas em 2011 e 2015, algumas expectativas que pudessem convergir em relação ao uso do computador.

Procuramos apresentar uma pergunta com respostas dirigidas para que o professor se manifestasse de maneira aleatória. Os resultados foram:

QUADRO 18 – EXPECTATIVAS DO PROFESSOR COM O USO DO COMPUTADOR NA ESCOLA (2011).

Quais as suas expectativas quanto ao uso do computador na escola?	
5	Você espera que a introdução do computador em sua escola permita desenvolver uma inclusão digital
4	Você acredita que o computador possa permitir inovações de práticas pedagógicas em sua escola
6	Você acredita que o computador possa ser utilizado como ferramenta de aprendizagem
4	Você acredita que o computador possa facilitar as articulações e integração curricular
3	Você acredita que o computador permita um desenvolvimento de autonomia individual e coletiva do aluno
4	Você acredita que o computador educacional possa melhorar sua atuação como educador

Fonte: Autor

QUADRO 19 – EXPECTATIVAS DO PROFESSOR COM O USO DO COMPUTADOR NA ESCOLA (2015).

Quais as suas expectativas quanto ao uso do computador na escola?	
6	Você espera que a introdução do computador em sua escola permita desenvolver uma inclusão digital
5	Você acredita que o computador possa permitir inovações de práticas pedagógicas em sua escola
6	Você acredita que o computador possa ser utilizado como ferramenta de aprendizagem
2	Você acredita que o computador possa facilitar as articulações e integração curricular
5	Você acredita que o computador permita um desenvolvimento de autonomia individual e coletiva do aluno
2	Você acredita que o computador educacional possa melhorar sua atuação como educador

Fonte: Autor.

Verificamos nestas respostas, a quantificação – 5 em 6 para o questionário de 2011 e 6 em 7 para o de 2015 – ao item que denotava a expectativa do professor em relação ao computador, em especial ao laptop do Projeto UCA, quanto à inclusão digital de seus alunos. Este dado nos revela o entendimento dos professores de que o uso da TIC em atividades didáticas cotidianas podem conferir aos alunos, em algum momento, a capacidade de interagir com a máquina, sabendo operá-la ou autonomamente, descobrindo os caminhos e procedimentos para o seu domínio.

Em nosso trabalho, apresentamos uma citação de Brito (2006) que nos diz,

A expressão “inclusão digital” é muitas vezes utilizada somente para se referir à capacidade da população de se inserir no contexto das tecnologias de informação e comunicação como consumidoras de bens, serviços e informações, o que exigiria apenas a oferta de treino para a aquisição de competências básicas para manusear certos instrumentos e ferramentas.”(BRITO, 2006, p.75).

Esta citação reforça o posicionamento dos professores ao assinalarem como expectativa do uso do computador a possibilidade de uma inclusão digital dos alunos, e deles mesmos, professores. Devemos nos apropriar dos processos, desenvolvendo habilidades que nos permitam o acesso e controle das TIC, seus resultados e efeitos.

Também outro aspecto bastante relevante é a totalidade dos professores assinalarem o item em que as suas expectativas a respeito do computador apontavam para que ele pudesse ser utilizado como ferramenta de aprendizagem, reforçando, em suas respostas, a expectativa de transformar o computador em uma tecnologia educacional.

Citamos, neste trabalho, Vosgerau (2007)

Tecnologia educacional como processo de ensino-aprendizagem em que a preocupação maior está em oferecer ao professor instrumentos de reflexão e ação dentro de um contexto de ensino e aprendizagem amplo e tendo o indivíduo que aprende como centro da ação do facilitador. (VOSGERAU, 2007, p.279)

Retornamos a esta citação diante das respostas obtidas na questão apresentada pelos professores. Dentre o rol de respostas possíveis de escolha (poderiam escolher de nenhuma a todas), os professores indicaram que o computador gerava grande expectativa em relação à inovação dos processos da escola, de seu relacionamento com o trabalho diário em sala. Inovações de práticas, ferramenta de aprendizagem, facilitador e autonomia, foram termos residentes nas respostas e que indicavam que o computador gerava a expectativa em contribuir, sobremaneira, para cada um deles.

A autonomia coletiva e individual do aluno se mostrou bastante presente nas respostas e, em especial em 2015. Para reforçarmos esta ideia, trazemos um ensinamento de Freire (2001), que a educação deve ser transformadora, deve levar o indivíduo a ser sujeito em seu mundo, protagonista em suas tomadas de decisões, assentadas na forma como interpreta o mundo à sua volta, com sua cultura.

As expectativas do professor em relação ao uso do computador permanecem em voga nas nossas discussões. Nos questionários de 2011 e 2015, formam apresentadas questões

sobre este tema para que o professor se manifestasse livremente com suas palavras a respeito do que se pedia. Esta questão aberta difere da anterior na medida em que, deixando a resposta livre, sem direcionamento, o professor teve a oportunidade de apresentar suas percepções, anseios e expectativas de maneira mais clara e individual.

QUADRO 20 – EXPECTATIVAS DO PROFESSOR COM O USO DO COMPUTADOR EM SALA DE AULA (2011).

Quais suas expectativas quando você pensa suas práticas utilizando, também, o computador?
- Espero que tenha bom funcionamento
- Que o aluno leve para casa e traga
- Subsídio para o trabalho do professor
- Capacitação no horário de trabalho do professor
- Que a bateria dure mais
- Que consiga acesso rápido e fácil com a internet
- Que tivesse atividades no próprio computador em língua estrangeira
- Que todos funcionem
- Que os computadores funcionem, pois os problemas são técnicos
- Ferramenta de pesquisa
- Facilitador do desenvolvimento do raciocínio lógico
- Economia de papel, pois permite a leitura de grande número de informações para que o aluno selecione o que for preciso
- Audiovisual como motivação e interesse dos alunos

Fonte: Autor.

QUADRO 21 – EXPECTATIVAS DO PROFESSOR COM O USO DO COMPUTADOR EM SALA DE AULA (2015).

Quais suas expectativas quando você pensa suas práticas utilizando, também, o computador?
- Capacitação aos professores para saberem como trabalhar com a ferramenta;
- Melhorar a qualidade do material didático que usarei em sala;
- Buscar alternativas mais atuais que devem enriquecer minhas aulas de Geografia;
- Planejar as aulas;
- Promover a inclusão dos nossos alunos nas tecnologias;
- Uma ferramenta indispensável para a produção de materiais pedagógicos;
- Inclusão digital;
- Autonomia coletiva e individual;
- Gostaria que nossa internet melhorasse o sinal

Fonte: Autor.

O trabalho do professor certamente estará qualificado diante de instrumentos que lhe ofereçam produzir melhor e com maior amplitude e, sem dúvida, se ele, professor, puder acompanhar as mudanças que ocorrem nas sociedades, através de cursos, palestras, oficinas ou qualquer outro processo de formação profissional continuada.

No questionário aplicado em 2011, os professores se manifestaram abertamente, com suas próprias palavras sobre o que eles esperavam que acontecesse com suas aulas e seu trabalho diário ao receber o computador laptop (Projeto UCA). Esta questão se mostrou de grande importância na medida em que as respostas, ainda que não combinadas, convergiram para um mesmo ponto. Importante ressaltar que não havia limite de idéias a expor, cada professor poderia enumerar quantas questões julgasse conveniente.

Quando tratamos das expectativas do professor em relação ao seu trabalho diário trazemos Christensen et al (2009) que nos ensina,

Temos, todos, as melhores expectativas em relação às nossas escolas. Mesmo que cada um de nós expresse de maneira diferente, quatro delas parecem comuns à maioria:

1. Maximizar o potencial humano;
2. Viabilizar uma democracia participativa, vibrante;
3. Aperfeiçoar as habilidades, capacidade e atitudes;
4. Fortalecer o entendimento de que as pessoas possam ver as coisas de maneira diferente umas das outras.

(CHRISTENSEN et al, 2009, p.17)

Desta forma, a convergência de idéias que anunciamos, a partir das respostas apresentadas, é que a tecnologia física “funcione” (Brito e Purificação, 2008, p.33).

Observamos que nas respostas surgem “espero que tenha bom funcionamento”, “que a bateria dure”, “que todos funcionem”, “que todos funcionem, pois os problemas são técnicos” o que indicou que a preocupação inicial dos professores eram em relação ao funcionamento durante as atividades pois sabem eles que um equipamento que para de funcionar durante uma atividade atrapalha, e muito, todo o processo de construção e de aprendizagem.

Outro aspecto a se destacar nas respostas é a necessidade de se olhar para o professor. Nas respostas vimos que a preocupação em dar uma finalidade educacional ao laptop, transformá-lo em uma tecnologia educacional, se fez presente em respostas como “que o aluno leve para casa”, “subsídio para o trabalho do professor”, “que tivesse atividades no próprio computador em língua estrangeira”, “ferramenta de pesquisa”, “facilitador do desenvolvimento e do raciocínio lógico”.

Trouxemos no nosso capítulo sobre Tecnologia, o entendimento sobre tecnologia educacional, a partir dos teóricos lá apontados. Resgatamos este entendimento: tecnologia

educacional como proposta e metodologia do trabalho pedagógico, considerando sempre o processo cultural em que o aluno está inserido, e a partir dele, traz consigo o entendimento de que ela se faz através da tecnologia física disponível, o computador. Fizemos este resgate para justificarmos que, se a intenção de inserir o computador na escola, com o Projeto UCA em Cerro Azul/PR, era transformá-lo em uma tecnologia educacional, este movimento necessitaria de muito mais do que simplesmente inserir a tecnologia física na escola, havia outros elementos igualmente importantes no processo, elementos que, no primeiro instantes de análise, pareceu-nos deixados de lado por parte das equipes de implantação e implementação do Projeto UCA.

Quando elaboramos as questões para compor o questionário a ser aplicado em 2015, procuramos deixar, também, um espaço para que o professor se manifestasse a respeito do uso da tecnologia em sala. Esta questão teve um formato análogo aquele do questionário de 2011, aberto, onde o professor poderia deixar ali a sua opinião, reflexão e sugestão.

A questão, basicamente, centrava-se no tema proposto por este trabalho, que é a expectativa dele, professor, no uso do computador em sala de aula. As respostas foram as mais diversas, mas convergiram para três pontos: inclusão digital, capacitação para o uso do equipamento e ferramenta para produção de material didático melhor.

Sabemos que, ao utilizarmos uma tecnologia, em especial um computador conectado à rede internet, como forma de avançarmos na metodologia de sala de aula e em nossas práticas pedagógicas, proporcionaremos ao aluno que ele expanda o universo do debate que estamos propondo, assim não nos restringiremos à sala de aula, não ficaremos restritos ao espaço físico e geográfico da escola, podemos buscar modos de vida, de relações, de usos e costumes de diferentes regiões. Caminhando neste sentido, a aula em si transcende ao tempo e o espaço determinados em regras e regimentos.

Neste sentido, as respostas dos professores demonstram claramente preocupação, esperança e expectativa no uso do computador em sala, a fim de auxiliá-los na elaboração de novas formas de abordagem do conteúdo, produção de novos materiais para a compreensão do conteúdo trabalhado com os alunos, um melhor planejamento das suas aulas, o despertar da autonomia no aluno na busca do conhecimento, na organização das informações e, realizando isto, inserindo-o em uma cultura digital.

Apresentadas as questões a respeito das expectativas do uso do computador em sala de aula e no ambiente escolar, os professores se manifestaram, também, sobre as suas expectativas a respeito do grau de mudança que eles esperam nos alunos a partir de atividades com o computador.

Nas respostas colhidas em 2015, verificamos que estas expectativas já não se apresentavam tão otimistas quanto na pesquisa aplicada em 2011. Naquele momento pudemos verificar, pelas respostas, que a chegada do computador laptop do Projeto UCA despertava nos professores uma enorme expectativa de melhoria nas suas práticas, nas atividades, no relacionamento do aluno com o professor e destes com o conteúdo, na disciplina e motivação dos alunos. Em 2015, depois de arrefecidos os ânimos em relação ao Projeto UCA, as rotinas didático-pedagógicas nos pareceram não ter mudado muito, as aulas continuam da mesma forma, as pesquisas continuam limitadas aos livros e revistas disponíveis na biblioteca e as poucas pesquisas realizadas com o auxílio da internet, são feitas pelos poucos alunos que possuem conexão em casa, ou por parte daqueles que se deslocam 25 km de estrada rural para chegar até o centro da cidade de Cerro Azul/PR e lá acessar a internet a partir de algum local público de cobertura.

Do ponto de vista pedagógico observamos a redução na expectativa dos professores em elementos que julgamos muito importantes na formação de uma cultura escolar e digital, que é, por exemplo, o espírito colaborativo.

Os resultados apontados nesta última pergunta mostram que todo e qualquer projeto governamental de inserção de computador na sala de aula necessita que venha atrelado a ele um conjunto de outras ações que dêem o suporte necessário e suficiente para que os professores consigam extrair um mínimo de resultados satisfatórios.

Ações como suporte tecnológico, suporte de conexão à internet, e cursos de formação e capacitação profissional para ajudar o professor a entender esta nova ferramenta, seu contexto e o que melhor pode se extrair dela, são indispensáveis.

Os resultados abaixo nos mostram que elementos como motivação para os estudos e melhorias no processo de aprendizagem sofreram uma redução de expectativa. Da mesma forma, quesitos como cooperação entre os pares e o despertar de uma maior autonomia na execução das atividades escolares, também arrefeceram.

QUADRO 22 – EXPECTATIVA EM RELAÇÃO AO GRAU DE MUDANÇA NOS ALUNOS COM O USO DO COMPUTADOR NAS ATIVIDADES DA ESCOLA (2011).

Qual o grau de mudança que você acha que ocorrerá nos seus alunos nos seguintes aspectos escolares					
	Elevado	Mediano	Baixo	Mt Baixo	Inexistnt
Motivação para os estudos	5	1	0	0	0
Aprendizagem (dimensão cognitiva)	4	2	0	0	0
Envolvimento com as atividades escolares	5	1	0	0	0
Cooperação com os pares	4	2	0	0	0
Autonomia para a execução das atividades escolares	4	2	0	0	0
Assiduidade às aulas	4	2	0	0	0
Disciplina em sala de aula	5	1	0	0	0
Atenção durante as aulas	5	1	0	0	0
Concentração na execução das atividades escolares	5	1	0	0	0

Fonte: Autor.

QUADRO 23 – EXPECTATIVA EM RELAÇÃO AO GRAU DE MUDANÇA NOS ALUNOS COM O USO DO COMPUTADOR NAS ATIVIDADES DA ESCOLA (2015).

Qual o grau de mudança que você acha que ocorrerá nos seus alunos nos seguintes aspectos escolares					
	Elevado	Mediano	Baixo	Mt Baixo	Inexistnt
Motivação para os estudos	4	3	0	0	0
Aprendizagem (dimensão cognitiva)	2	4	1	0	0
Envolvimento com as atividades escolares	2	2	3	0	0
Cooperação com os pares	1	4	2	0	0
Autonomia para a execução das atividades escolares	1	4	2	0	0
Assiduidade às aulas	0	5	1	1	0
Disciplina em sala de aula	0	3	2	1	0
Atenção durante as aulas	0	4	2	1	0
Concentração na execução das atividades escolares	1	3	2	1	0

Fonte: Autor.

Comparativamente, as respostas que obtivemos ao levantarmos o comportamento do professor em 2011 e, passados alguns anos, em 2015 sempre com base nos dois questionários aplicados, alguns elementos tornam-se bem evidentes, que são: uma política de formação de professores para melhor compreender a tecnologia física como elemento.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo pudemos verificar o desenrolar do Projeto UCA na Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão, localizada no bairro da Bomba, em Cerro Azul/PR.

Em um primeiro momento verificamos que o Projeto UCA teve pleno êxito no que tange a suprir a escola da tecnologia física, o computador laptop. O número de equipamentos foi satisfatório para o total de alunos da escola, estabelecendo uma boa relação aluno/máquina. Da mesma forma verificamos o zelo no trato e preservação em relação ao equipamento, por parte da equipe de gestão da escola atual e aquelas que estiveram à frente da escola em anos anteriores.

Em nossa visita em agosto/2015, encontramos os professores da escola interessados e receptivos a uma conversa sobre o laptop UCA, sobre o computador nas atividades escolares, no dia a dia administrativo, suas expectativas, suas experiências e opiniões à respeito da inserção do computador no trabalho pedagógico diário.

Todos os professores foram uníssomos em um aspecto do projeto: a conexão à internet não ajudou. As abordagens dos professores foram neste sentido, de nos mostrar que toda e qualquer atividade que envolva o computador, a primeira pergunta que salta dos usuários é “vamos acessar a internet?”, “vamos fazer pesquisa na internet?”.

Sabemos que o uso do computador não se limita, exclusivamente, ao acessar a internet, existem inúmeras possibilidades do professor desenvolver suas atividades diárias em etapas, onde os alunos poderão utilizar o computador para ações bem distintas: produção de um texto; trabalho com imagem e figuras; produção de imagens e áudios; organização de atividades e trabalhos colaborativos; enfim, uma gama de tarefas que não necessariamente necessitem de conexão à internet. Há também a necessidade de se compreender que todo e qualquer trabalho, busca de informações, construção e análises de novos resultados, requer do aluno que ele se posicione em relação ao que consegue perceber no seu entorno e no mundo, e não há forma de se buscar as informações do mundo, de maneira rápida e ágil, sem o acesso pela internet.

Percebemos a partir das respostas dos professores, que há uma compreensão da importância do uso do computador em diversas atividades do cotidiano escolar, tais como, organização das aulas e tarefas, da rotina administrativa e burocrática da escola, da produção de material didático a partir das discussões e percepções dos alunos no desenvolver dos

conteúdos estudados. A compreensão dada neste universo corrobora com a outra interpretação do uso do computador em sala de aula e que ficou de forma bastante clara nas respostas dadas que é, impreterível, transcender os muros da escola, descobrir um mundo de informações, que mesmo difusas e imersas em um imenso caos, ainda assim são passíveis de organização, de reflexão e que servirão de ponto de partida para produção de novos conhecimentos.

Parte desta compreensão a assunção de que as tecnologias de informação e comunicação nos possibilitam organizar e produzir novos conhecimentos, de podermos ser “ouvidos” e não apenas “ouvir”, de passarmos de “leitores” para, também, “produtores”, e isto se mostrou muito claro pelos professores da E. E. Augusto Antonio da Paixão, que se reconhecem em uma cultura de uso de meios tecnológicos como recursos para a solução de problemas significativos.

O problema que tentamos responder nesta pesquisa era quais as contribuições do computador laptop do Projeto UCA diante das expectativas dos professores em uma escola do Paraná, em especial a Escola Estadual Augusto Antonio da Paixão, na localidade de Bomba, município de Cerro Azul.

As expectativas geradas pelos professores nos dois momentos da pesquisa, 2011 e 2015, nos mostraram que, cultura digital, tecnologia, tecnologia educacional, cibercultura e inclusão digital, são conceitos que possuem uma compreensão de seu significado sem que para isso algum conceito formal lhes tenha sido apresentado.

A partir da análise das respostas dos questionários, encontramos elementos que subsidiam atender ao nosso problema:

I – As expectativas geradas nos professores em 2011, nos de 2015, em relação ao uso do computador convergiram para a compreensão de que a tecnologia contribui e auxilia de forma bastante importante na interação com o mundo para além da localidade da Bomba, em Cerro Azul/PR, e esta possibilidade de troca de informações, experiências, conhecimentos potencializam a sua compreensão do mundo;

II – As expectativas geradas nos professores, nos dois momentos, estiveram arrefecidas tendo em vista a precariedade da infraestrutura oferecida pelo agente público responsável. A quantidade de laptops trazidos à escola pelo Projeto UCA foram suficientes para que os professores pudessem pensar suas aulas a partir do desenvolvimento de atividades e tarefas com o auxílio da tecnologia, mas não puderam atingir totalmente seus objetivos pedagógicos em virtude da precariedade na infraestrutura. Restou pendente o elemento central

no uso de um computador, o acesso à rede internet. Este acesso, na E.E. Augusto Antonio da Paixão é muito precário, inviabilizando acessos simultâneos;

III – As expectativas dos professores dos dois momentos da pesquisa, 2011 e 2015, se mostraram bastantes convictos em suas respostas apontando o uso do computador, tanto por eles quanto pelos seus alunos e toda a equipe pedagógica, como um elemento preponderante na inclusão na cultura digital.

Desta forma, e em atenção ao nosso problema de pesquisa, podemos dizer que os professores da escola se percebem inseridos na cultura digital e apontaram suas expectativas e nos apresentaram suas percepções quanto ao uso da tecnologia na sala de aula no que diz respeito ao fato de que estar inserido em uma cultura digital é se reconhecer em uma cultura de possibilidades onde as tecnologias estão convergindo e possibilitando inúmeras formas de se organizar as informações e produzir novos conhecimentos, tornando o leitor muito mais autônomo e cada vez mais um autor.

Neste sentido, vimos nas respostas que a execução de projetos interdisciplinares só se tornam possíveis na medida em que o uso do computador, conectado à rede internet, possibilita a interação com todos os envolvidos no projeto, com escolas da mesma localidade, da mesma cidade e com “o mundo”, organizando as informações e produzindo novos conhecimentos.

Após definirmos cultura digital e verificarmos as expectativas destes professores, chegamos à conclusão que projetos como o Projeto UCA podem sim contribuir, sobremaneira, com a inclusão digital das pessoas que residem em regiões as mais remotas e desprovidas de acesso a tecnologias de informação e comunicação, como é o caso da localidade de Bomba, em Cerro Azul/PR, onde está situada a escola campo de investigação, mas para que estes projetos atingissem o êxito esperado, a partir da sua criação, seria necessário que o poder público trouxesse atrelado ao projeto uma gama de ações básicas para que o professor pudesse desenvolver o seu trabalho de maneira satisfatória.

Quando da nossa visita à escola, conversamos com o diretor, e ele nos relatou que os professores tem buscado formas de inserir o laptop UCA em suas atividades, de maneira gradativa, sempre que possível e através de um trabalho colaborativo onde as tarefas são divididas a fim de que não seja necessário o acesso à rede internet por parte de todos os alunos em um mesmo momento da aula.

Relata-nos ainda, que está reunindo condições financeiras para a compra de uma impressora e torná-la compatível para impressão de textos, figuras e imagens produzidas a

partir do laptop UCA. Entende que esta é uma maneira de fomentar o uso do equipamento, assim o aluno consegue vislumbrar a possibilidade de ver impresso o fruto do seu trabalho.

A partir dos resultados do questionário de 2015 verificamos um arrefecimento nas expectativas em relação ao uso do computador na escola. Este movimento se dá na medida em que as condições de conectividade ainda encontram-se precárias diante da enorme demanda existente. A E.E. Augusto Antonio da Paixão possui um bom número de laptops para o trabalho dos professores, mas é imprescindível que o poder público ofereça as condições mínimas e suficientes para que os alunos, professores e toda a comunidade da Bomba, em Cerro Azul/PR possam acessar à grande rede, a qualquer hora do dia.

Em visita à escola verificamos que os professores da E.E. Augusto Antonio da Paixão, em que pese a precariedade tecnológica e o fim do Projeto UCA, ainda assim conseguem desenvolver um ótimo trabalho com a tecnologia disponível. Eles estão produzindo um festival folclórico da região, com curiosidades, história e costumes da sua gente e pretendem organizar todo este material e criar um documento que possa ficar na biblioteca da escola à disposição dos futuros alunos e comunidade. Esta iniciativa só está sendo possível pois a pesquisa realizada está sendo feita de “porta em porta” e os dados estão sendo todos catalogados e armazenados em um dos laptops, para posterior organização.

Ao buscar as respostas para o objetivo de pesquisa, conseguimos verificar na escola pesquisada, outros elementos que emergem a partir da simples disponibilização de equipamentos, computadores laptops, para que os professores procurem mudar suas metodologias e práticas. Salta-nos questionamentos tais como: E a capacitação dos professores? Quem os ouve? Quem lhes dá atenção? O que lhes é proporcionado de estrutura técnico e didático pedagógica, para que seu trabalho seja melhor, mais produtivo e que possa ser considerado digitalmente inserido?

Os caminhos são difíceis, algumas vezes não dependem dos professores ou gestores das escolas, as ações devem partir de órgãos que devem dar o suporte necessário e suficiente para o trabalho docente, mas conseguimos verificar junto aos professores que com pouco é possível fazer, e é feito, muito.

A expectativa será sempre positiva, só não os deixem a sós.

7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de. **Educação e Tecnologias no Brasil e em Portugal em três momentos da história**. Revista Educação, Formação e Tecnologias, v.1(1), Maio/2008.

ANTONIO, José C. **A Lousa Digital chegou, e agora? Professor Digital**. SOB, 01/08/2012. Disponível em <<https://professordigital.wordpress.com/2012/08/01/a-lousa-digital-interativa-chegou-e-agora/>>. Acesso em: 31/07/2015.

ASSMANN, Hugo. **A metamorfose do aprender na sociedade da informação**. Ci. Inf., [on-line], Brasília, v. 29, n. 2, maio/ago. 2000. p. 7-15. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 fev. 2012.

BOURDIEU, P. **Esboço de uma teoria da prática**. In: ORTIZ, R. (Org.) Pierre Bourdieu: Sociologia. São Paulo: Atica, 1983.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003

BRASIL. **Princípios orientadores para o uso pedagógico do laptop na educação escolar**. Brasília: MEC/SEED, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Um Computador por Aluno – Projeto Base. versão 0.40. Brasília, 13 mar. 2007. Disponível em: http://www.enlaces.cl/portales/tp5fdaa5dc4n55/documentos/200712171646020.Projeto_Bas_e_umcomputadorporaluno_UCA.pdf . Acesso em: 25 jul. 2015

BRITO, Gláucia da Silva. **Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia**. 30º Encontro Anual da ANPOCS, Outubro/2006.

BRITO, Gláucia da S.; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da, **Educação e novas tecnologias: um repensar**. Curitiba, PR: IBPEX, 2008.

BRITO, Gláucia da Silva; NEGRI FILHO, Paulo. **Produzindo textos com “velhas” e “novas” tecnologias**. Curitiba, PR: Pró-Infantil Editora, 2009.

BRITO, Gláucia da Silva; VERMELHO, Cristina. **O usuário professor**. O Estado do Paraná, Curitiba, 1996.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Tecnologia Educacional: concepções e desafios**. Cadernos de Pesquisa, n. 28, p. 61-66. 1979.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, informação e cultura**. Vol 3. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p. 411-439.

CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria da Educação, n° 02, 1990.

CUCHE, D. **A noção de cultura nas ciências sociais**. Tradução de Vivivane Ribeiro. Bauru/SP: EDUSC, 1999,

CUNHA, Maria Carmen K.; SOUZA, Angela G de. **Reflexões sobre a tecnologia educativa: conceitos e possibilidades**. Revista Horizontes de Linguística Aplicada, v.8, n.1, p. 82-99,2009.

CHRISTENSEN, Calyton M.; HORN, Michael B.; JOHNSON, Curtis W. **Inovação na sala de aula: como a inovação de ruptura muda a forma de aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

EAGLETON, T. **A idéia de cultura**. Tradução de Sandra Castello Branco. 2ª. Edição. São Paulo/SP. UNESP, 2011.

FANTIN, Monica. RIVOLTELLA, Pier Cesare. (orgs). **Cultura Digital e Escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001. (Coleção Leitura).

FORQUIN, Jean-Claude. **Escola e Cultura**. As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre/RS: Artes Médicas Sul, 1993.

GARCÍA-VERA, Antonio Bautisa. **Tres Temas Tecnológicos para La Formación Del Profesorado**. Revista de Educación. Madrid, n. 322, maio/agosto 2000. p. 167188

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Ed. Atlas S.A., 2ª. ed. 1989.

JULIA, D. **A cultura escolar como objeto histórico**. In: Revista Brasileira de História da Educação. Campinas. 2001, n° 01, p. 09-44.

KENSKI, Vani. M.. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8ª. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LEITE, Lígia Silva; SAMPAIO, Marisa Narcizo. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. 9.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LEMONS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 4. ed. Porto Alegre: Silina, 2008.

LESSARD-HÉBERT, Michelle; GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérald. **Investigação Qualitativa: Fundamentos e Práticas**. 5.ed. Lisboa. Instituto Piaget, 2012.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo, SP: Editora 34, 2009.

LIMA, I S. **A Cultura escolar e a pesquisa em História da Educação**. In: Espaço e Currículo, v.3, n.1, p. 275-282, mar-set/2010.

- LUDWIG, A. C. W. **Fundamentos e práticas de metodologia científica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002.
- MARTINEZ, Vinicius Carrilho. **Conceito de Tecnologia**. UNESP. Publicado em 25/04/2006. Disponível: <http://www.gobiernoelectronico.org/?q=node/4652>. Acesso em 13/02/2015.
- MORAN, José Manuel. **Integrar as tecnologias de forma inovadora**. In: Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Papirus, 21^a ed. 2013, p. 36-46.
- MORAN, José M., MASETTO, Mracos T. e BEHRENS, Marilda A. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas/SP: Papirus Editora, 21^a ed. , 2013.
- PAPER, Seymour; RESNICK M. **Technological Fluency and the Representation of Knowledge**. Proposal to the national Science Foundation. MIT MediaLab (1995)
- PERRENOUD, Philippe ET AL. **Formando professores profissionais**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- RAMAL, Andrea C. **O Professor do Próximo Milênio**. Sala de Aula Interativa, 2003. Disponível em < <http://www.saladeaulainterativa.com.br>>. Acesso em 01/09/2015.
- RIBEIRO, G. M.; CHAGAS, R. L.; PINTO, S. L. O renascimento cultural a partir da imprensa: o livro e sua nova dimensão no contexto social do século XV. Akropolis, Umarama, v. 15, n. 1 e 2, p. 29-36, jan./jun. 2007.
- RIVOLTELLA, Pier Cesare. (2003a) **Construtivismos e pragmática da comunicação on-line** (tradução). Trento: Erickson.
- SANCHO, Juana M. De Tecnologias de Informação e Comunicação a Recursos Educativos. In: SACHO, Juana M. HERNANDEZ, Fernando. **Tecnologias para transformar a Educação**. Tradução Valério Cmapos, Porto Alegre.
- SILVA, Ana Paula C. ET AL. **Tecnologias e Educação: Perspectivas para gestão, conhecimento e prática docente**. 1º Fórum Marista de Tecnologias Educacionais.
- SANTOS. J. L. **O que é Cultura?** 16^a. Edição. São Paulo/SP. Brasiliense, 2006.
- SILVA, F.C.T. **Cultura Escolar quadro conceitual e possibilidades de pesquisa**. In: Revista Educar, n. 28, p. 201-216. 2006. Editora UFPR.
- SILVA, Marco. **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.
- VALENTE, José Armando. **O Computador na sociedade do conhecimento**./Jospe Armando Valente (org.) Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

_____. **Informática na educação: conformar ou transformar a escola.** Perspectiva, Florianópolis, UFSC/CED, NUP, v.13, n.24, p. 41-49

VARGAS, Milton. **Para uma filosofia da tecnologia.** São Paulo: Alfa-Omega, 1994.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. **A tecnologia educacional face à evolução das correntes educacionais: as contribuições da psicologia cognitiva.** Contrapontos, v. 7, n. 2, p. 269-281, Itajaí: maio/agosto 2007.

VIÑÃO FRAGO, A. **Historia de la educación e historia cultural – posibilidades, problemas, cuestiones.** In: Revista Brasileira de Educação n° 0. Set/dez/1995. ANPED.

_____. **Culturas escolares, reformas e innovaciones: entre la tradición y lo cambio.** 2000.

8. DISSERTAÇÕES

AGUIAR, Leandro C. de. **Cultura digital e fazer histórico: estudo dos usos e apropriações das tecnologias digitais de informação e comunicação no ofício do historiador.** / Leandro Coelho Aguiar. Rio de Janeiro. 2012, 140 fl. Orientadora Profa. Dra. Maria Nélida Gonzáles de Gómez. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

AMARAL, Vinicius R. A. **Os caminhos da cultura digital: a emergência de novas práticas e enunciados políticos.** / Vinicius Rodrigues Alvim Amaral. São Paulo, 2012, 108 fl. Orientadora Profa. Dra. Vera Lucia Michalany Chaia. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

ARAÚJO, Daricson C. **Diagnóstico das condições de implantação do projeto Um Computador por Aluno (UCA) nas escolas públicas de Alagoas.** / Daricson Caldas de Araújo. Maceió. 2011, 84 fl. Orientadora Profa. Dra. Deise Juliano Francisco. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas.

BINOTTO, Cláudia. **Uso do laboratório de informática e a cultura digital no processo de alfabetização em escolas municipais de Curitiba – PR.** / Cláudia Binotto. Curitiba. 2014, 290 fl. Orientador Prof. Dr. Ricardo Antunes de Sá. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

BOENO, Renate K. **Formação continuada para o uso de tecnologia em sala de aula: o que os professores querem?** / Renate Kottel Boeno. Curitiba. 2013, 129 fl. Orientadora Profa.

Dra. Gláucia da Silva Brito. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

FERREIRA, Felipe da S. **Cultura digital: ampliando janelas para Mais Educação?** / Felipe da Silva Ferreira. Rio de Janeiro, 2012, 110 fl. Orientadora Profa. Dra. Janaina Specht da Silva Menezes. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação, UNIRIO.

GOMES, Karina C. S. **Mídia Tática, Políticas Públicas e Comunidades em Rede: cultura digital no ponto de cultura Pierre Verger.** / Karina Cristina Sena Gomes. Salvador, 2011. 269 fl. Orientadora Profa Dra Iara Maria de Almeida Souza. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal da Bahia.

JESUS, Ana Maria R. de. **Programa Um Computador por Aluno – PROUCA: formação e prática docente.** / Ana Maria Ribas de Jesus. Campo Grande. 2013, 131 fl. Orientadora Profa. Dra. Maria Cristina Lima Paniago Lopes. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco.

MANDAIO, Cláudia. **Uso do computador portátil na escola: Perspectivas de mudança na prática pedagógica.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

MARQUES, Antonio C. C. **O projeto Um Computador por Aluno – UCA: reações na escola, professores, alunos, institucional.** / Antonio Carlos Conceição Marques. Curitiba. 2009, 98 fl. Orientadora Profa. Dra. Gláucia da Silva Brito. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

MARTINS, Tana C. M. **O significado do fazer ciência no contexto da cultura digital emergente: um estudo em uma escola da região metropolitana de Porto Alegre participante do PROUCA.** / Tana Cassia Malacarne Martins. São Leopoldo. 2012, 138 fl. Orientador Prof. Dr. Daniel de Queiroz Lopes. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

MENTA, Ezequiel. **EscolaBR: inclusão digital de professores.** / Ezequiel Menta – Curitiba, 2011. 132 fl. Orientadora Profa. Dra. Gláucia da Silva Brito. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

PELLEGRINI, Paulo A. E. S. **Recepção na cultura digital: o caso da música desmaterializada.** / Paulo Augusto Emery Sachse Pellegrini. São Luis. 2012, 198 fl. Orientador Prof. Dr. Norton Figueiredo Corrêa. Programa de Pós-Graduação Cultura e Sociedade da Universidade Federal do Maranhão.

PONTES, Renata L. J. **O uso da Web 2.0 na educação: um estudo de caso com professores participantes do projeto Um Computador por Aluno (UCA).** / Renata Lopes Jaguaribe Pontes. Fortaleza. 2011, 162 fl. Orientador Prof. Dr. José Aires Castro Filho. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará.

SILVA, Mônica de Castro V. da, **Teconologias de Informação e Comunicação: estruturando núcleos de conteúdos, para disciplina específica no curso de Pedagogia.** Dissertação de Mestrado – Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR, 2011.

SILVEIRA, Lisiane F. da. **Práticas docentes e cultura digital: redimensionamentos de processos pedagógicos na escola contemporânea.** / Lisiane Fernandes da Silveira. Curitiba. 2014, 166 fl. Orientadora Profa. Dra. Regina Cely de Campos Hagemeyer. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

SIMONIAN, Michele. **Formação continuada em ambiente virtual de aprendizagem: elementos reveladores da experiência de professores da educação básica.** / Michele Simonian. Curitiba. 2009, 162 fl. Orientadora Profa. Dra. Gláucia da Silva Brito. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná.

SCHNEIDER, Fernanda C. **Cidade Um Computador por Aluno – UCA total: uma totalidade inclusiva em discussão.** / Fernanda Chagas Schneider. Porto Alegre. 2012, 232 fl. Orientadora Profa. Dra. Lucila Maria Costi Santarosa. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

9. ANEXOS

ANEXO I - QUESTIONÁRIO APLICADO EM 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA
PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO

AÇÕES DE AVALIAÇÃO
QUESTIONÁRIO 06 - PROFESSORES
2º e 3º LOTES

INFORMAÇÕES DA ESCOLA

1. Estado:
PARANÁ

2. Município:
CURITIBA

3. Código INEP da Escola: 411216218

4. Nome da Escola:
GOETICIEBI MUIVICILIERA

11. Área de formação:
GEOGRAFIA

12. Telefone para contato:
41 991058878

13. e-mail:
h1u1g1o1r1e1m1e1u@h1o1b1m1a1v1c1.c1o1b1r1

PERFIL DO PROFESSOR

5. Nome do professor:
HUGIO REMPEKI JUNIOR

6. Gênero
 Masculino.
 Feminino.

7. Idade:
312 (anos completos)

ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Professor, assinale o ano/série e o turno que você atua nessa escola como professor (você pode assinalar mais de uma opção).

Ensino Fundamental	Manhã	Tarde	Noite	Tempo Integral
14. 4º ano (3ª série)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 5º ano (4ª série)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 6º ano (5ª série)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 7º ano (6ª série)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 8º ano (7ª série)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. 9º ano (8ª série)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Como você se considera?
 Branco.
 Negro.
 Pardo.
 Amarelo (de origem oriental).
 Indígena.

9. Formação:
 Ensino médio ou inferior
 Licenciado ou graduado
 Especialista
 Mestre
 Doutor

20. Tempo que trabalha nesta escola:
07 (anos completo)

21. Área de atuação na escola:
PROFESSOR DE GEOGRAFIA

22. Há quanto tempo você vem trabalhando como professor?
07 anos completos.

10. Ano de obtenção do título referido acima:
2005

23. Você tem experiência em atividades de gestão escolar?
 Sim.
 Não.

EXPERIÊNCIA ANTERIOR COM AS TICs

24. Com que frequência os seus alunos usam o computador?

- muito frequentemente
 razoavelmente freqüente
 pouco freqüente
 nunca

25. Seus alunos demonstram facilidade no uso do computador?

- muita facilidade
 razoável facilidade
 pouca facilidade
 nenhuma facilidade

26. Com que frequência você usa computador?

- muito frequentemente.
 razoavelmente frequente.
 pouco frequente.
 nunca.

27. Se você não utiliza o computador em nenhum ambiente, responda porque não o utiliza:

- não tenho computador em casa
 faltam computadores na escola
 faltam reposições e manutenção dos computadores
 tenho dificuldade no manuseio do computador
 outro motivo:

**ATENÇÃO: Se você NÃO utiliza computador
 passe para a questão 32**

28. Onde você utiliza o computador?

- Em minha casa.
 Na escola.
 Na Lan house.
 Na casa de amigos.
 Em outro local.

29. Há quanto tempo você usa o computador em suas atividades pessoais?

- Não utilizo computador em minhas atividades pessoais.
 Há menos de um ano.
 Entre um e cinco anos.
 Entre cinco e dez anos.
 Há mais de dez anos.

30. Há quanto tempo você usa o computador para suas atividades de docência na escola?

- Não utilizo computador em minhas atividades de docência na escola. Nesse caso, passe para a questão 32.
 Há menos de um ano.
 Entre um e cinco anos.
 Entre cinco e dez anos.
 Há mais de dez anos.

31. Caso você utilize computador nas atividades de docência na escola, identifique em que atividades você utiliza o computador:

- Para planejar sua disciplina.
 Para acompanhar o desenvolvimento de sua disciplina.
 Para que seus alunos conheçam seu plano de disciplina.
 Para que seus alunos conheçam as atividades de sua disciplina.
 Para inovar suas práticas pedagógicas.
 Para incentivar os alunos em seu processo de aprendizagem.
 Para acompanhar o aproveitamento dos alunos.
 Para fazer um processo de avaliação que acompanhe a aprendizagem dos alunos.
 Para comunicação com seus colegas professores.
 Para comunicação com os alunos.
 Para comunicação com os pais dos alunos.
 Para comunicação com o diretor da escola.
 Para comunicação com os professores de outras escolas.
 Para registro e documentação das reuniões realizadas na escola e fora dela.
 Para participar na construção do projeto pedagógico da escola.
 Para controle da frequência dos alunos.
 Para controle e publicação das avaliações dos alunos.
 Como apoio às atividades de sala de aula.

EXPECTATIVAS DO PROFESSOR EM RELAÇÃO AO
USO DO LAPTOP NA ESCOLA

49. A partir de sua ótica de professor quais as principais contribuições que as TICs têm trazido para a aprendizagem dos alunos?

- Domínio do computador e do software
 Resolução das tarefas de casa
 Produção de textos ou apresentações
 Desenvolvimento de projetos
 Criação de página
 Criação e/ou produção de jornais, histórias em quadrinhos e clips
 Projetos interdisciplinares
 Interação com outras Escolas

50. Como professor, qual é a ação prioritária que você identifica para melhorar o seu processo docente por meio das TICs?

- Investir na formação docente
 Aperfeiçoar a infraestrutura existente
 Estreitar a relação com a comunidade de pais
 Desencadear um trabalho coletivo com os professores
 Ter acesso a dados e informações

51. Quais são suas expectativas com o uso do laptop UCA em sua escola?

FACILITAR todo o processo de ensino aprendizagem

52. Leia as afirmações apresentadas acerca de suas EXPECTATIVAS QUANTO AO USO DO COMPUTADOR (LAPTOP UCA) NA ESCOLA e marque apenas aquelas que você espera que aconteça.

- Você espera que a introdução do laptop em sua escola permita desenvolver uma inclusão digital.
 Você acredita que o laptop possa permitir inovações de práticas pedagógicas em sua escola.
 Você acredita que o laptop possa ser utilizado como ferramenta de aprendizagem.
 Você acredita que o laptop possa facilitar as articulações e integração curricular.
 Você acredita que o laptop permita um desenvolvimento de autonomia individual e coletiva do aluno.
 Você acredita que o laptop educacional possa melhorar sua atuação como educador.

53. Explique como você acredita que o laptop educacional possa melhorar sua atuação como educador.

ACESSO rápido A rede mundial com a CONFIRMAÇÃO dos fatos cotidianos.

54. Com que frequência você idealiza usar o *laptop UCA* com os alunos?

- Diariamente
 Três vezes por semana
 Mensalmente
 Não pretendo utilizar o laptop com meus alunos

55. Assinale duas atividades idealizadas por você para que os alunos usem rotineiramente o *laptop UCA*:

- Pesquisas escolares na Internet
 Jogos educativos
 Aprofundamento de conteúdos
 Desenvolvimento de aplicativos (blog, web page, etc.)

Assinale o grau de mudança que você acha que ocorrerá nos seus alunos, nos seguintes aspectos escolares:

56. Motivação para os estudos
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente
57. Aprendizagem (dimensão cognitiva)
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente
58. Envolvimento com as atividades escolares
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente
59. Cooperação com os pares
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente
60. Autonomia para a execução das atividades escolares
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente
61. Assiduidade às aulas
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente
62. Disciplina (obediência) em sala de aula
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente
63. Atenção durante as aulas
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente
64. Concentração na execução das atividades escolares
 Elevado Mediano Baixo Muito baixo Inexistente

65. Assinale três mudanças que poderão ocorrer no interior da escola a partir do uso do *laptop UCA*:

- Melhoria dos laboratórios de informática
- Melhoria da infra-estrutura física
- Melhoria da gestão escolar
- Melhoria da aprendizagem discente
- Melhoria da segurança
- Nenhuma mudança

66. Assinale três mudanças que poderão vir a ocorrer na atuação dos professores a partir do uso do *laptop UCA*:

- Melhoria da didática nas aulas
- Melhoria do planejamento pedagógico
- Melhoria no relacionamento com os alunos
- Incremento na criatividade docente
- Aprimoramento do uso da informática
- Nenhuma mudança

67. Assinale três mudanças que poderão vir a ocorrer na gestão escolar a partir do uso do *laptop UCA*:

- Melhoria do acompanhamento das atividades escolares
- Melhoria do planejamento administrativo
- Melhoria do planejamento pedagógico
- Melhoria da motivação da equipe gestora
- Aprimoramento do uso da informática
- Nenhuma mudança

68. Assinale três mudanças que poderão vir a ocorrer nas comunidades ou bairros aos quais pertencem os seus alunos, a partir da introdução do *laptop UCA* na escola:

- Maior valorização da escola
- Melhor interação da comunidade com a escola
- Crescimento intelectual das comunidades
- Promoção da inclusão digital das comunidades
- Nenhuma mudança

69. Assinale três mudanças que poderão vir a ocorrer na relação dos pais ou responsáveis pelos alunos com o ambiente escolar, a partir da introdução do *laptop UCA* na escola:

- Maior participação nas atividades escolares dos filhos
- Maior incentivo à permanência dos filhos na escola
- Melhor interação com os professores
- Maior valorização da escola
- Maior interação com a gestão da escola
- Nenhuma mudança

70. Assinale três mudanças que poderão vir a ocorrer na relação dos pais ou responsáveis pelos alunos com os professores, a partir da introdução do *laptop UCA* na escola:

- Melhoria da comunicação entre ambos
- Maior valorização do trabalho do professor
- Maior credibilidade nos professores
- Maior interação com os professores
- Nenhuma mudança

71. Assinale três mudanças que poderão vir a ocorrer no modo como os alunos usam as informações presentes na *internet*, a partir da introdução do *laptop UCA* na escola:

- Uso restrito da *Internet* para fins pedagógicos
- Maior ética no uso da *Internet*
- Maior facilidade no uso de informações virtuais
- Incremento da interação virtual entre os alunos
- Nenhuma mudança

<p>Data de aplicação:</p> <p style="text-align: center;"><input style="width: 100px; height: 20px;" type="text" value="06/12/2011"/></p> <p>Data de digitação:</p> <p style="text-align: center;"><input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>Responsável pela aplicação:</p> <hr/> <p>Responsável pela digitação:</p> <hr/>
--

ANEXO II - QUESTIONÁRIO APLICADO EM 2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
 SETOR DE EDUCAÇÃO
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
 MESTRADO E DOUTRADO



Mestrando: Carlos Alberto Moreira Roballo

Orientadora: Prof. Dr^a Gláucia da Silva Brito

Nome:

Há quanto tempo que trabalha nesta escola? anos

Há quanto tempo trabalha como Professor? anos

Formação

- Licenciatura
 Especialização
 Mestrado
 Doutorado

1. Com que frequência você utiliza o computador em suas atividades pessoais?

- Muito frequentemente
 Razoavelmente frequente
 Pouco frequente
 Nunca

2. Com que frequência você utiliza o computador em suas práticas pedagógicas?

- Muito frequentemente
 Razoavelmente frequente
 Pouco frequente
 Nunca

3. Caso você utilize computador nas atividades de docência na escola, identifique em que atividades:

- Para planejar a disciplina
 Para acompanhar o desenvolvimento da disciplina
 Para que os alunos conheçam o seu plano de disciplina
 Para que os alunos conheçam as atividades da disciplina
 Para inovar nas práticas pedagógicas
 Para incentivar os alunos em seu processo de ensino e aprendizagem
 Para acompanhar o aproveitamento dos alunos
 Para fazer um processo de avaliação que acompanhe a aprendizagem
 Para comunicação entre os colegas professores
 Para comunicação com os alunos
 Para comunicação com os pais
 Para comunicação com o diretor da escola
 Para a comunicação com os professores de outras escolas
 Para registros e documentação das reuniões realizadas
 Para participar na construção do projeto pedagógico da escola
 Para controle de frequência dos alunos
 Para controle e publicação das avaliações dos alunos
 Como apoio às atividades de sala de aula

4. A partir da sua ótica de professor quais as principais contribuições que as TICs têm trazido para a aprendizagem dos alunos?

- Domínio do computador e do software
- Resolução das tarefas de casa
- Produção de textos ou apresentações
- Desenvolvimento de projetos
- Criação de página
- Criação e/ou produção de jornais, histórias em quadrinhos e clips
- Projetos interdisciplinares
- Interação com outras escolas

5. Como professor, qual é a ação prioritária que você identifica para melhorar o seu processo docente por meio das TICs?

- Investir na formação docente
- Aperfeiçoar a infraestrutura existente
- Estreitar a relação com a comunidade de pais
- Desecadear um trabalho coletivo com os professores
- Ter acesso a dados e informações
- Aumentar a quantidade e qualidade de equipamentos e acesso à internet

6. Quais ações que você, professor, realiza com o uso das TICs?

- Criação de blogs, sites e páginas com perfil didático
- Criação de rede interna e/ou externa de comunicação entre toda a comunidade escolar
- Uso das TICs em sala de aula e biblioteca para leitura de textos, artigos, livros, revistas e jornais
- Execução de projetos interdisciplinares por meio das TICs
- Difusão das produções da escola via internet

7. Quais suas expectativas quando você pensa suas práticas utilizando, também, o computador?

8. Leia as afirmações apresentadas acerca de suas expectativas quanto ao uso do computador na escola e marque aquelas que você espera que aconteça.

- Você espera que a utilização do computador em sua escola permita desenvolver uma inclusão digital.
- Você acredita que o computador possa permitir inovações de práticas pedagógicas em sua escola.
- Você acredita que o computador possa ser utilizado como ferramenta de aprendizagem.
- Você acredita que o computador possa facilitar as articulações e integração curricular.
- Você acredita que o computador permita um desenvolvimento de autonomia individual e coletiva do aluno.
- Você acredita que o computador possa melhorar sua atuação como educador.

9. Sobre o Projeto Um Computador por Aluno – UCA

- Nunca ouvi falar.
- Conheço, mas não utilizo, pois os laptops não funcionam mais por falta de manutenção.
- Conheço, mas não utilizo, pois não temos softwares compatíveis com o equipamento.
- Conheço, mas não utilizo por falta de acesso à internet banda larga.
- Conheço e ainda utilizo nas minhas práticas pedagógicas.

10. Assinale o grau de mudança que você acha que ocorre nos seus alunos quando utiliza o computador como ferramenta na construção de conhecimento:

	Elevado	Mediano	Baixo	Mt. Baixo	Inexist
Motivação para os estudos.	<input type="checkbox"/>				
Aprendizagem (dimensão cognitiva).	<input type="checkbox"/>				
Envolvimento com as atividades escolares.	<input type="checkbox"/>				
Cooperação com os pares.	<input type="checkbox"/>				
Autonomia para a execução das atividades escolares.	<input type="checkbox"/>				
Assiduidade às aulas.	<input type="checkbox"/>				
Disciplina (obediência) em sala de aula.	<input type="checkbox"/>				
Atenção durante as aulas.	<input type="checkbox"/>				
Concentração na execução das atividades escolares	<input type="checkbox"/>				