

INALDA LÚCIA DE BARROS

**AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM E TV DIGITAL:
INTEGRAÇÃO DE FERRAMENTAS PROMOVENDO A
INCLUSÃO DIGITAL ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Abril – 2013



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em
Educação a Distância – Mestrado Profissionalizante

**AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM E TV DIGITAL:
INTEGRAÇÃO DE FERRAMENTAS PROMOVENDO A
INCLUSÃO DIGITAL ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância – Mestrado Profissional, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância.

Área de Concentração: Educação a Distância

Orientadora: Prof.^a Dra. Juliana Regueira Basto Diniz.
Co-orientadora: Prof.^a Dra. Marizete Silva Santos

Recife

2013

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em
Educação a Distância – Mestrado Profissionalizante

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM E TV DIGITAL:
INTEGRAÇÃO DE FERRAMENTAS PROMOVENDO A
INCLUSÃO DIGITAL ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Autora: INALDA LÚCIA DE BARROS

Dissertação julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância, defendida e aprovada por unanimidade em 07/04/2013 pela Banca Examinadora.

Orientadora:

Prof^a Dr^a Juliana Regueira Basto Diniz – UFRPE (Orientadora)

Banca Examinadora:

Prof^a Dr^a Ivanda Maria Martins – UFRPE (Examinadora Interna)

Prof. Dr. Rodrigo Nonamor Pereira Mariano de Souza – UFRPE (Examinador Interno)

Prof.^a Dr^a Sandra de Albuquerque Siebra – UFPE (Examinadora Externa)

DEDICATÓRIA

Ao meu amado esposo Luciano Barros pelo seu amor, apoio e incentivo em todos os momentos. Aos meus pais Ricardo Azevêdo (*in memoriam*) e Irene de Barros pelos ensinamentos de sabedoria, apoio e orações.

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu Criador, pelo dom da vida, e pela oportunidade de realizar este sonho.

Aos meus pais, que me ensinaram os valores e os princípios éticos e morais e que fizeram de mim um ser humano determinado e lutador. Agradeço o amor forte e pleno que a mim dedicam. Quero agradecer-lhes com todo amor, carinho e admiração que tenho por eles.

Ao meu esposo, companheiro de todas as horas, pelo seu amor, carinho, apoio e compreensão. Ele que é o maior incentivador desta conquista.

A Prof.^a Dra. Marizete Silva Santos, idealizadora deste Mestrado, a quem devo agradecimentos por sua amizade, carinho e cuidado. E por acreditar no meu potencial, me encorajando e motivando no decorrer desse curso. Meu muito obrigado!

A Prof.^a Dra. Juliana Regueira Basto Diniz, pessoa paciente e sábia. Minha gratidão por dedicar o seu tempo para me orientar e ensinar o correto. Jamais vou esquecer!

A todos os professores que compõem o corpo docente deste Programa do Mestrado em EAD da UFRPE, que investem seu tempo e o seu conhecimento com paciência e dedicação. Deus os abençoe!

A toda equipe da Unidade Acadêmica de Educação a Distância da EAD/TEC-UFRPE que estão sempre disponíveis e nos ajudando com toda atenção.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente, para essa conquista em minha vida.

“... nunca (...) plenamente maduro, nem nas ideias nem no estilo,
mas sempre verde, incompleto, experimental”.

Gilberto Freire.

Tempo Morto e Outros Tempos, 1926.

RESUMO

O presente trabalho busca ampliar as ações do PMTE (Plano Municipal de Tecnologia na Educação) explorando as possibilidades colaborativas de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) através do uso da Educação à Distância (EAD) como meio para promover a Inclusão Digital e Social. O estudo abordou o desenvolvimento de um protótipo de um curso de tecnologia e cidadania no qual os alunos puderam experimentar essa nova proposta. Foi utilizada uma abordagem qualitativa, através do uso de questionários cujos atores foram os estudantes do curso de Tecnologia e Cidadania I. Os resultados obtidos demonstram através dos avanços das tecnologias digitais Web e TVD, que há indicações de que será possível a inclusão digital para diversas camadas da população e em lugares considerados geograficamente distantes através dos cursos na modalidade à distância.

Palavras-chave: Educação à Distância, TV Digital, Inclusão Digital.

ABSTRACT

This paper seeks to expand the actions of PMTE (Municipal Plan for Technology in Education) exploring the possibilities of collaborative Virtual Learning Environments (VLE) through the use of Distance Learning (ODL) as a means to promote and Social Inclusion. The study addressed the development of a prototype of a technology course and citizenship in which students were able to experience this new proposal. We used a qualitative approach, through the use of questionnaires whose actors were students of Technology and Citizenship I. The results obtained demonstrate through advances in digital technologies and Web TVD, there are indications that it will be possible inclusion for the various layers of the population and considered geographically distant places through the courses in distance mode.

Keywords: Distance Education, Digital TV, Digital Inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Utilização da internet nos últimos e meses.....	17
Figura 2	Diagrama de integração dos Conceitos.....	21
Figura 3	Arquitetura de set-top-box	25
Figura 4	Distribuição de cauda longa	28
Figura 5	Proporção de usuários de computador e internet	33
Figura 6	Proporção de domicílios com computador (2005-2011)	34
Figura 7	Tipo de computador presente no domicílio.	34
Figura 8	Local de acesso individual à Internet.	35
Figura 9	Atividades desenvolvidas na Internet.....	35
Figura 10	Local de acesso individual à Internet	36
Figura 11	Tipo de conexão para acesso à Internet	36
Figura 12	Metodologia aplicada na dissertação	52
Figura 13	Demonstrativo de Alunos e Turmas para o curso Tecnologia e Cidadania I ..	57
Figura 14	Demonstrativo de Alunos e Turmas para o curso Tecnologia e Cidadania II..	58
Figura 15	Tela de abertura do curso	63
Figura 16	Tela da lista dos participantes do curso.....	64
Figura 17	Conteúdo programático do curso - Módulos I e II.....	65
Figura 18	Conteúdo programático do curso - Módulo III	66
Figura 19	Conteúdo programático do curso – Módulo IV.....	67
Figura 20	Fórum de avaliação do curso.....	68
Figura 21	Faixa etária dos participantes da pesquisa.....	69
Figura 22	Instituição que os participantes estudam.....	70
Figura 23	Proporção de usuários de curso a distância.....	70
Figura 24	Proporção da satisfação dos usuários em relação à EAD	71
Figura 25	Demonstrativo de pessoas que possuem computador em sua residência	72
Figura 26	Que tipo de computador possui?.....	72
Figura 27	Em que medida você usa o computador?.....	73
Figura 28	Você acessa regularmente a internet?	73
Figura 29	Onde você acessa a internet?	74
Figura 30	Você acessa a internet pelo celular?.....	75
Figura 31	Você faria um curso à distância pelo celular?.....	75

Figura 32	Há TV digital em sua residência?.....	76
Figura 33	A TV digital facilita o acesso à internet?	76
Figura 34	Quais foram os pontos com limitação no curso?	77
Figura 35	Quais foram os pontos fortes do curso?	78
Figura 36	Onde gostaria de fazer curso de informática	79
Figura 37	Como você avalia o curso em relação ao conteúdo?	79
Figura 38	O curso atendeu aos objetivos propostos?	80
Figura 39	Sistema de acompanhamento/avaliação do curso.	80
Figura 40	Como avalia a relação cursista-cursista	70
Figura 41	Como avalia a relação cursista-professor?	81
Figura 42	Qualidade dos materiais educativo-tecnológico do curso.	81
Figura 43	Metodologia do curso.....	82
Figura 44	Você teve dificuldade com o ambiente do curso?.....	83
Figura 45	Um curso a distância é mais interessante que um presencial?.....	83

LISTA DE SIGLAS

ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
CBS News- Columbia Broadcasting System News
CETIC – Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação
CPqD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações
DGTEC – Diretoria Geral de Tecnologia na Educação e Cidadania
DLNA – Digital Living Network Alliance
EAD – Educação a Distância
EJA – Educação de Jovens e Adultos
FGV – Fundação Getúlio Vargas
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTV – Internet Protocol Television
ISDB-TB - Integrated Services Digital Broadcasting - Terrestrial Brazil
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome
MEC – Ministério da Educação
MOODLE – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
NBC – National Broadcasting Company
NTE – Núcleo Tecnológico Estadual
ONG – Organização Não Governamental
PMTE – Programa Municipal de Tecnologia na Educação
PR – Prefeitura do Recife
PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRONINFE – Programa Nacional de Informática na Educação
PUC - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
RPA – Região Político Administrativa
SBTVD – Sistema Brasileiro de Televisão Digital
SEEL – Secretaria de Educação, Esporte e Lazer
SocInfo – Programa Sociedade da Informação
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
TVD – Televisão Digital
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
UTEC – Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Hipótese.....	14
1.2	Objetivos	14
1.2.1	Objetivo Geral.....	14
1.2.2	Objetivo Específico	14
1.3	Estrutura da Dissertação	15
2.	ESTADO DA ARTE	16
2.1	TV Digital e as tendências no Brasil	22
2.1.1	Novas tecnologias favorecendo a educação a distância	24
2.1.2	A segunda tela	25
2.1.3	A cauda longa	27
2.2	Inclusão digital para a conquista da cidadania	29
2.3	Educação à distância em prol da cidadania	39
2.4	AVA - Ambientes Virtuais de Aprendizagens.....	43
2.5	Ampliação das ações	44
3.	METODOLOGIA DE TRABALHO	46
3.1	Objeto de pesquisa	47
3.2	Os métodos e procedimentos utilizados.....	50
4.	PROTÓTIPO DO CURSO TECNOLOGIA E CIDADANIA À DISTÂNCIA	54
4.1	Uma experiência prática de inclusão digital	56
4.2	Desafios Encontrados	59
5	RESULTADOS	61
5.1	Apresentação e dinâmica do curso	61
5.1.1.	Interface gráfica da sala virtual	62
5.1.2	Perfis dos participantes do curso	69
5.1.3	Condição de acesso as tecnologias	71
5.1.4	Avaliação do curso pelos cursistas	77
5.2	Ampliação das propostas – TV conectada e acesso banda larga.....	84
5.3	Outras aplicações - segunda tela e dispositivos móveis	85
5.4	Considerações finais	86
6	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	88
6.1	Contribuições esperadas	89
6.2	Trabalhos futuros	89
	REFERÊNCIAS	91
	APÊNDICES / ANEXOS	100

1 INTRODUÇÃO

As históricas desigualdades educacionais no nosso país requerem um enorme esforço por parte da sociedade, governos e municípios, através do desenvolvimento de ações voltadas para a conquista e ampliação da cidadania. O primeiro passo nesse sentido é reconhecer a importância que a educação tem para reforçar e ampliar as ações desenvolvidas pelos setores comprometidos com a inclusão social e a transformação da sociedade. Isso exige a promoção de políticas públicas consistentes e de largo alcance.

A EAD (Educação a Distância) possui uma trajetória de sucesso no Brasil, mesmo tendo acontecido alguns momentos de total marasmo. Os registros históricos atestam o Brasil com um dos principais no mundo, principalmente na década de 70. Com a ausência de políticas públicas para esse setor, outras nações avançaram e o Brasil passou a apresentar uma queda. Somente no final do milênio, os avanços voltaram a acontecer. A lei nº 9.394/96 (LDB) possui nove artigos, e explica o que se deseja com a aplicação da EAD em nossos sistemas de ensino. A EAD atinge hoje uma escala maior que no ensino presencial. Cerca de 800 mil alunos fazem seu curso superior através dessa modalidade de ensino (NISKIER, 2012).

Com a finalidade de aumentar os números de acesso ao ensino através da EAD, a TV apresenta-se com uma mídia com grande potencial no Brasil, sendo uma tecnologia de grande aceitação nos lares brasileiros. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 95% da população tem acesso a TV (IBGE, 2009).

Conforme NISKIER (2012), aproximadamente 25 milhões de brasileiros com mais de 16 anos têm acesso à Internet, numa população superior a 180 milhões de habitantes. Fica visível a necessidade urgente dessa ampliação, visando diminuir essa desigualdade.

Neste contexto, foi criado o Programa Municipal de Tecnologia na Educação do Município do Recife- PMTE, o qual congrega um conjunto de ações, dentre elas a formalização, a organização e o funcionamento das Unidades de Tecnologia da Educação e Cidadania – UTEC, antes denominadas NUPI – Núcleos Profissionalizantes de Informática criados pelos Decretos 19.875/2003 e nº. 23.352/2007.

A UTEC tem apenas um laboratório de informática que atende quarenta e quatro alunos no horário da manhã e tarde, sendo 700 alunos anualmente. De maneira geral a unidade fica impossibilitada de atender a demanda, sobretudo para os cursos noturnos, uma

vez que possui apenas um laboratório de informática com 20 lugares. Outros moradores da comunidade trabalham no horário de funcionamento da unidade, ou estudam ou moram distante, não dispondo de recursos financeiros para se deslocar de suas residências.

Dessa forma, imagina-se que seria bem mais cômodo fazer o curso em sua residência, associação de moradores, grêmios escolares ou próximo a ela utilizando a TV Digital. O presente trabalho estudou soluções para estas questões, abordando as possibilidades de utilizar os fundamentos da EAD e os recursos de um AVA como, por exemplo, o ambiente Moodle integrado a TVD.

1.1 Hipótese

Esse trabalho investiga a hipótese de que ao se utilizar de um AVA e a TV Digital, para a oferta de cursos básicos, diminuirá o quantitativo de pessoas que são considerados excluídos digitais, possibilitando ampliar a oferta dos cursos para a comunidade. Desta forma, um número maior de pessoas poderão ser atendidas nos cursos de Tecnologia e Cidadania (Editor de Textos, Editor de Apresentação, Planilhas Eletrônicas e Internet), permitindo que estes cursos sejam realizados em diversos locais.

1.2 Objetivo

1.2.1. Objetivo geral

O objetivo desta pesquisa foi investigar o ambiente de TVD no modelo brasileiro e o ambiente Moodle, buscando alternativas de integrá-los utilizando a EAD como meio, para fins de promover a inclusão digital e social.

1.2.2 Objetivos específicos

- Investigar o ambiente de TVD e as possibilidades colaborativas para a Educação a Distância.

- Investigar a TVD Conectada para utilização do ambiente de aprendizagem associado à TVD.
- Realizar um experimento para comprovar a eficácia desses ambientes de aprendizagem para EAD com características específicas para a promoção dos Cursos de Tecnologia e Cidadania (Editor de Textos, Editor de Apresentação e Internet).
- Publicar os resultados do trabalho em eventos da área.

1.3 Estrutura da dissertação

A fim de fundamentar as possibilidades descritas na hipótese, esse trabalho está organizado em seis capítulos.

O primeiro capítulo apresenta uma breve contextualização do tema, define o problema e o objetivo geral e específico da pesquisa, justifica o desenvolvimento do estudo como motivação para essa pesquisa e descreve o objeto de pesquisa e suas características.

No segundo capítulo, apresentam-se o Estado da Arte, contextualizando a TVD e as tendências no Brasil, às novas tecnologias favorecendo a Educação a Distância, a segunda tela, a cauda longa e os ambientes virtuais de aprendizagem como alternativa de Inclusão digital através da EAD em prol da cidadania.

No terceiro capítulo abordamos as questões metodológicas da pesquisa, os métodos e procedimentos utilizados para coleta de dados e o aporte teórico para a análise e construção dos dados.

No quarto capítulo, é apresentada uma experiência prática de inclusão digital na modalidade à distância, comentando os desafios encontrados.

No quinto capítulo, será apresentada a dinâmica do curso, a interface gráfica da sala virtual, o perfil dos participantes do curso a distância, as condições de acesso às tecnologias a avaliação do curso pelos cursistas a ampliação desta proposta e outras aplicações possíveis de integração com a TVD.

No sexto e último capítulo as contribuições esperadas, sugestões de trabalhos futuros são apresentadas.

2 ESTADO DA ARTE

O panorama Brasileiro é propício para a integração dessas mídias: TV e AVA promovendo a ampliação da Inclusão digital. O recurso da TV já foi utilizado através de diversos programas como: TV Escola, Canal Futura, canais universitários, entre outros. Atualmente, as tecnologias da TV Digital compõem o cenário, possibilitando novas formas de diálogo entre aprendizes, conteúdo e professores por meio da televisão. É importante conhecer algumas definições da TV Digital. Segundo Gawlisnking¹ (2003 apud MARTINS, 2012) define TVD como “algo que permite aos telespectadores e às pessoas envolvidas no canal, programa ou serviço engajarem-se em um diálogo”. No entanto, Jensen (2008), também citado por Martins e Pimentel (2012), define TVD como “*uma forma de televisão que se baseia na efetiva interação física com as mídias na forma de escolhas, decisões e entradas comunicativas*”.

Na década de 90, vários foram os experimentos na indústria de televisão que vislumbravam oferecer serviços interativos. Já na educação, o crescimento de cursos via satélite com vistas à utilização dos recursos que poderiam utilizá-los em vídeoaula cresceram e se expandiram. Ainda nesta década, o computador pessoal e a Internet popularizaram-se, existindo uma preocupação em centralizar as novas tecnologias interativas de comunicação e a TV. Diversas emissoras buscaram apresentar um esquema de interatividade com duas telas, de modo que, os telespectadores por meio de um computador conectado a internet utilizavam salas de bate-papo e expressavam a sua opinião. Os serviços de interatividade passam a ser um atrativo oferecido pelos sistemas de televisão digitais motivados pela demanda de imagens de alta definição. É uma fase que atinge a indústria da televisão, pois se trata do início da digitalização dos sinais televisivos.

É notório que a TVD é um recurso valioso de aprendizagem eletrônico e oferece alternativas para os programas de educação a distância (MARTINS, 2012). No entanto, a histórica relação das pessoas com a televisão traz mais potenciais para tornar a relação entre aprendiz, professor e conteúdo mais eficaz. É uma possibilidade de alcançar a quase universal população televisiva e atingir públicos de diferentes camadas sociais, incluindo locais longínquos. Portanto, os horizontes se abrem e as perspectivas são as melhores para esta grande congruência entre as tecnologias digitais da Web e os sistemas de TV Digital possibilitando o crescimento ainda maior da Educação a Distância.

¹ GAWLISNKING, Mark. Interactive Television Production. Oxford, England: Focal Press, 2003.

No Brasil, a TV é uma mídia com grande potencial, sendo considerada uma tecnologia de grande aceitação nos lares brasileiros, uma vez que a maioria da população tem acesso a ela. A população de excluídos digitais tem um número relevante, conforme pesquisa realizada a respeito do uso da Internet para pessoas com mais de 10 anos, onde se obteve a seguinte tabela de frequência “Sim” e “Não” referente aos domicílios brasileiros (Figura 1).

Figura 1 – “Utilizou a Internet nos últimos 3 meses?”

Sim	55.535.601	35,20%
Não	102.232.483	64,80%
Total	157.768.084	

Fonte: CPS/FGV, 2012.

Segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV), “este resultado nos mostra o grande desafio que o Brasil ainda tem, a fim de que se obtenha uma verdadeira inclusão digital, pois 65% dos brasileiros ainda estão alheios a elementos básicos da era da informação” (NERI, 2010). O poder público tem uma difícil missão de incluir digitalmente esses cidadãos a fim de que possam ter oportunidade de se inserir no mercado de trabalho.

O último dos objetivos de desenvolvimento do *Millenium Development Goals* (MDGs) estabelecido pela ONU para 2015 prevê parcerias entre governos, setor privado e sociedade civil, tendo a Internet como um meio principal de promover um alinhamento e colocar todos na mesma página, buscando as mesmas metas.

O estudo desenvolvido pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas – FGV e pela Fundação Telefônica (VIVO) busca mapear diversas formas de acesso à tecnologia digital, sua qualidade, seu uso e seus retornos (NERI, 2012). Numa perspectiva de ação integrada com outras ações que apontam para o desenvolvimento inclusivo sustentável e trazendo subsídios para as novas metas de conectividade da ONU, essa pesquisa mapeia o mundo digital a partir dos dados do Censo Brasileiro de 2010 e de mais 150 países.

Os estudos desenvolvidos que são apresentados no Mapa da Exclusão Digital² respondem a perguntas diversas e constataam que a inclusão/exclusão digital sai de 8% de pessoas em domicílios com internet para 33% em nove anos, levando o Brasil a posicionar-se

² Mapa da Exclusão Digital – é um trabalho que propõe estabelecer plataforma para análise de ações de inclusão digital. Busca motivar o debate a nível nacional e local em torno de ações contra o chamado apartheid digital. O idealizador dessa iniciativa desenvolvida pelo Centro de Políticas Sociais (CPS) e da Fundação Getúlio Vargas FGV, coordenado por Marcelo Neri (NERI, 2012).

no 63º lugar entre 150 países mapeados pela FGV. O município com maior índice de acesso à internet em casa é São Caetano – SP (74%), índice semelhante ao japonês. Já o município de Aroeiras (PI) tem acesso nulo. Em relação à conectividade, os brasileiros conectam-se em diversos locais: na própria casa (57% de acesso); lan house (35%); trabalho (31%); casa de amigos (20%); escola (18%); locais públicos gratuitos (5,5%). No tipo de acesso, a banda larga obteve 80,7% e o restante foi através de acesso discado (CPS/FGV, 2012).

A capital mais incluída é Florianópolis, líder da quantidade e qualidade de acesso. Já na longínqua Rio Branco (Acre), o motivo para exclusão é falta de estrutura (42%), enquanto em João Pessoa muitas pessoas não acessam por falta de conhecimento (47%) (NERI, 2012). Dessa maneira, a situação dos *sem rede* difere de lugar para lugar, o que demanda políticas públicas que se adeque a cada realidade. Dos que tem condições para acessar a internet, mas não a acessam, 62% alegaram que o motivo é a falta de interesse. Na média nacional, a falta de interesse foi o principal motivo da exclusão (33%), seguido pela incapacidade de usar a internet (31%). “*Não basta computador conectado. Se navegar na rede é preciso, educar também é preciso*” (NERI, 2012).

Na atualidade, onde o processo de inovação é acelerado. É importante ter uma visão abrangente, e está atento às mudanças buscando compreender todo o processo de transformação pelo qual passa a sociedade em que vivemos.

O primeiro país da América do Sul a implantar a televisão foi o Brasil, fato ocorrido em 18 de setembro de 1950, com a criação da primeira emissora, a TV Tupi de São Paulo (ALVES, 2012). A televisão é uma das invenções que impactou a sociedade, através do seu poder de influenciar, tanto para o bem como para o mal. Ao longo de seus 63 anos de existência no Brasil, a TV tem servido para comunicar, alertar, divertir, entreter, educar, deseducar, alienar, etc. Sem dúvida, ela é um excelente veículo audiovisual, o qual, ao lado do rádio, da imprensa, das telecomunicações e da internet, transformaram o mundo em uma imensa aldeia global. Devido ao seu longo tempo de implantação e expansão pelo imenso território brasileiro, a televisão já faz parte da vida e do cotidiano da sociedade brasileira.

No século XX, antes do uso da televisão, a educação a distância utilizava principalmente as apostilas, os livros e as fitas cassete. A televisão, através do uso de programas educativos, passou a ser uma excelente ferramenta pedagógica, ampliando as possibilidades de EAD, facilitando a compreensão e dinamizando a aula.

Reforçando a importância da EAD, também chamada de Teleducação em sua forma embrionária é conhecida desde o século XIX, mas somente nas últimas décadas assumiu status que a coloca no cume das atenções pedagógicas de um número cada

vez maior de países. Já na Grécia antiga e, depois em Roma (Cartas de Platão e Epístolas de São Paulo) existia uma rede de comunicação que permitia o desenvolvimento significativo da correspondência (PICONEZ, 2003, p. 2).

Lévy (1999, p. 158) define EAD com outra perspectiva.

“A EAD explora certas técnicas de ensino a distância, incluindo as hipermídias, as redes de comunicação interativas e todas as tecnologias intelectuais da Cibercultura. Mas o essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia que favorece ao mesmo tempo a aprendizagens personalizadas, a aprendizagem coletiva em rede”. (LÉVY, 1999, p. 158).

A aprendizagem em rede permite que a democratização do ensino seja mediada pela EAD. Isso possibilita aumentar as oportunidades de acesso aos processos formais de educação (TEDESCO, 2010).

A EAD ganhou, com a TV, um aliado. Um exemplo disso é o Telecurso 2000 (atual nome dos antigos Telecurso 1º grau e Telecurso 2º grau), programa educativo criado em 1978, a partir da parceria do SESI, SENAI, FIESP e Fundação Roberto Marinho, direcionado tanto para alcançar comunidades em locais distantes do acesso a uma escola regular como para a Educação de Jovens e Adultos – EJA (CAMARGO, 2007).

Outra tecnologia que passou a ser usada na EAD é o computador. No Brasil, até o final dos anos 70, os computadores eram usados apenas por empresas públicas e privadas. Eram computadores enormes e apenas um pequeno grupo de pessoas qualificadas sabia operá-los. Essa situação mudou a partir da criação e expansão do uso do microcomputador, a partir do início dos anos 80; entretanto, aqui no Brasil, esses aparelhos eram caros, restringindo seu uso apenas há algumas pessoas.

Em 1981 ocorreu o I Seminário Nacional de Informática na Educação, de onde surgiram as primeiras orientações a respeito das políticas governamentais na área de educação e inclusão digital. O computador foi reconhecido como uma importante ferramenta de auxílio do professor, mas jamais uma alternativa de substituição. Foi fruto também desse seminário a ideia de se implantar um projeto-piloto, o EDUCOM (Educação e Computador), o qual existiu entre 1983 e 1985. O EDUCOM era voltado para o uso do computador no ensino médio em algumas escolas públicas previamente selecionadas, com o objetivo de dinamizar o aprendizado e dar aos estudantes de escolas públicas o acesso ao computador, algo que, na época, apenas algumas escolas particulares já ofereciam (NASCIMENTO, 2007 p.18).

O Projeto EDUCOM forneceu as bases necessárias para outro maior, o PRONINFE (Programa Nacional de Informática na Educação), o qual serviu de base tanto

para a criação dos atuais Núcleos de Tecnologia educacional (NTE) como para a criação do PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional). Com o fim da reserva de mercado de informática em 1992, o Brasil passou a ter acesso ao que havia de mais moderno no mundo em termos de software e hardware. Na maioria das empresas, o computador passou a substituir as máquinas de escrever; o aprendizado da informática passou a ser uma necessidade na vida de muitos trabalhadores e de estudantes. Muitas secretarias de educação pelo Brasil, em seus níveis municipal e estadual, criaram seus NTE como forma de incluir digitalmente o enorme contingente de brasileiros considerados “analfabetos digitais”. A inclusão digital passou a ser vista como uma segunda alfabetização. Essa nova nomenclatura já era prevista por Pretto nos anos 90. “O analfabeto do futuro será o indivíduo que não souber decifrar a nova linguagem gerada pelos meios de comunicação” (Pretto, 1996). Isso ocorre devido à importância que a informática alcançou na vida da sociedade, principalmente após a chegada e expansão da internet, a partir do final dos anos 90.

Na atualidade, as classes sociais menos favorecidas da sociedade brasileira estão passando a ter acesso tanto ao computador como a Internet em seus lares; esses aparelhos, juntamente com a televisão, formam um “trio tecnológico” com possibilidade de ampliação da EAD, ou seja, já é possível unir a popularidade da televisão com o computador e a internet para que mais brasileiros possam ampliar seus conhecimentos e melhorar sua qualidade de vida através da EAD. É justamente sobre a pesquisa do uso deste tripé tecnológico que tratamos nesta dissertação.

Para melhor entender este trabalho será necessário descrever, neste capítulo, alguns conceitos referentes da TV Digital (TVD) no modelo brasileiro, ressaltando a tecnologia da SBTVD (Sistema Brasileiro de TV Digital); como possibilidade de apoio à Educação a Distância (EAD), com a finalidade de promover a integração de um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA. Com esta proposta, prevemos que esta aplicação pode contribuir para a Inclusão Digital (ID) da população.

Incluir digitalmente significa democratizar o acesso às tecnologias e usufruir desse suporte para melhorar as condições de vida, inserindo todos nesta nova sociedade. Silveira sugere que:

...para melhorarmos o quadro da exclusão digital é importante tratá-la como uma questão de cidadania sendo necessárias políticas públicas que visem diminuir as desigualdades. Sendo assim, ele pauta que o primeiro passo é reconhecer que a exclusão digital amplia a miséria e dificulta o desenvolvimento humano local e nacional. O segundo passo seria constatar que o mercado não irá incluir na era da informação os extratos pobres e desprovidos de dinheiro. É necessário alfabetizar, educar a população, mas é preciso que tenhamos uma política de escola pública e

gratuita, com ensino de qualidade. O terceiro passo é a capacidade de gerar inovações e constatar que a velocidade da inclusão é decisiva para que a sociedade aproveite as brechas do desenvolvimento, num contexto mundial das trocas desiguais. Por último, deve-se aceitar que a liberdade de expressão e o direito de se comunicar seriam uma falácia se fossem destinados apenas à minoria que tem acesso à comunicação em rede (SILVEIRA, 2003, p.29 apud SOARES, 2013).

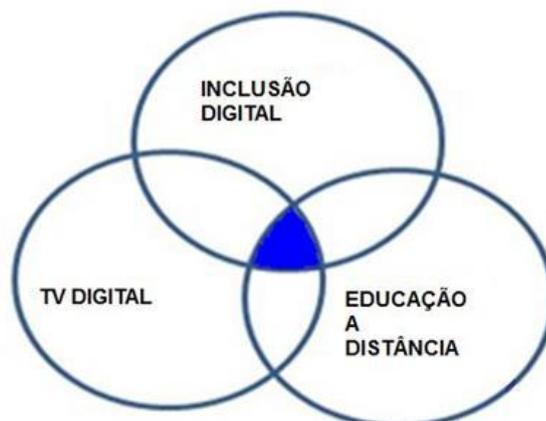
A Inclusão Digital ocorre no contexto da Sociedade da Informação que inclui todas as pessoas e o Ministério da Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2000) específica:

Participação nas ações desenvolvidas pelo Programa Sociedade da Informação SOCINFO, visando o alcance de sua missão que é o de articular e coordenar o desenvolvimento e a utilização de produtos e serviços avançados de computação, comunicação e conteúdos e suas aplicações, visando à universalização do acesso e a inclusão de todos os brasileiros na sociedade da informação. (BRASIL, 2000).

As TIC envolvem diferentes mídias usadas nos processos de interação (rádio, TV, jornal, etc). Na EAD a integração de diferentes mídias em diversos suportes é importante para motivar a aprendizagem dos alunos. Nos ambientes digitais de aprendizagem e comunicação surge a rádio digital, a TV interativa e vários outros recursos que podem ser utilizados para facilitar as aprendizagens dos educandos.

O diagrama apresentado na Figura 1 pressupõe que, sendo a televisão uma das mídias que está presente na maioria dos lares brasileiros, permite o envio de informações por difusão em larga escala. Assim, a TV Digital surge como uma alternativa que incorporada à EAD permitirá ao telespectador, no caso o cursista, receber lições, vídeos, exercícios. Poderá disponibilizar ferramentas síncronas e assíncronas para apoio ao processo de ensino/aprendizagem, sendo uma alternativa para a promoção da Inclusão Digital. Cada um dos conceitos ilustrados no diagrama da figura 1 será abordado nas seções seguintes.

Figura 2 - Diagrama de Integração dos Conceitos.



Fonte: Elaboração do Autor.

2.1 TV digital e as tendências no Brasil.

Em 1994, tiveram início os estudos de implantação da TV Digital no Brasil. Já em 1999, a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicação), através do termo de cooperação técnica com a Fundação CPqD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, iniciou os estudos de avaliação técnica e econômica para definir o padrão de transmissão digital para uso no Brasil. Os desafios para criar o SBTVD aconteceram em 2003, quando o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva assinou o Decreto 4.901 de 26 de novembro de 2003. Assim foram lançadas as bases para início de mais um meio de importante comunicação social eletrônica de massa.

Nos quatro anos anteriores à publicação do Decreto, foram desenvolvidos projetos como a compressão de dados na transmissão digital, permitindo a operação com até 16 canais no espectro da televisão, resultados de anos de pesquisas lideradas pelo Laboratório da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Para viabilizar a implantação da TVD no Brasil, foi necessário o desenvolvimento e criação de um *middleware* (software intermediário) aberto do Sistema Nipo-Brasileiro de TV Digital (ISDB-TB) para serviços IPTV (Televisão por Protocolo de Internet, do inglês *Internet Protocol Television*), denominado de Ginga. (ABDI, 2010).

O Ginga é um novo método de transmissão de sinais televisivos através do protocolo IP. Compõem o Ginga diversas tecnologias e inovações desenvolvidas aqui no Brasil, tornando-o um dos mais avançados *middleware*. A palavra “Ginga” foi escolhida devido à ideia que a mesma remete, estando atrelada à nossa cultura, nossa criatividade e luta. Sua criação foi pensada no sentido de atender à necessidade de inclusão social e digital da maioria da população brasileira.

Com o Ginga, a TV Digital permitirá acesso às informações, educação a distância e serviços sociais com o uso apenas da TV. O Ginga consiste em uma camada de software intermediário (*middleware*), que realiza aplicações interativas para a TV Digital sem a dependência da plataforma de hardware dos fabricantes de terminais de acesso-set-top-boxes. (TELECO, 2012).

Conforme TANENBAUM (2007), o *middleware* é uma camada de software de distribuição que abstrai a complexidade e a heterogeneidade do ambiente distribuído sobre uma rede com diversas tecnologias, arquiteturas de máquinas, sistemas operacionais e

linguagens de programação; possui o objetivo de projetar, programar e gerenciar aplicações distribuídas através do provimento de um simples, consistente e integradas ambientes para programação distribuída; diferentes plataformas de *middleware* suportam diferentes modelos de programação.

Como o Ginga é um software de especificação aberta, está livre de importância paga ao detentor ou proprietário pelos direitos de uso, distribuição ou comercialização da referida tecnologia. Além de possuir características de fácil aprendizagem, e permitir a produção de conteúdo interativo, o que virá a conceder um novo impulso, tanto às TVs comunitárias como às demais emissoras.

Após os estudos e desenvolvimento do Ginga, as pesquisas continuaram e em 27 de novembro de 2003 foi fundado o Comitê do SBTVD. E no dia 13 de novembro de 2005, após estudos das universidades e emissoras de televisão, foi definido o padrão e apresentado pelo Ministério das Comunicações (ROSA, 2008).

Durante o desenvolvimento da pesquisa, foram estudados os principais padrões de TV Digital aberto que são vigentes em outros países - o americano, o japonês e o europeu. O sistema escolhido foi o utilizado no Japão. Assim, em junho de 2006, o governo brasileiro anunciou o Serviço Integrado de Transmissão digital Terrestre (ISDB-T) como base para o desenvolvimento do SBTVD (PADUAN, 2012).

A justificativa para essa escolha foi pela capacidade do sistema atender a equipamentos portáteis, permitindo que o público assista TV em celulares, mini televisores e outros dispositivos móveis com alta definição sem tarifação. Dessa forma, seria possível trafegar a mesma quantidade de vídeo em uma taxa de dados menor.

Os pesquisadores brasileiros fizeram uma série de atualizações no ISDB-T, adotando padrão de compressão digital de áudio e vídeo modernos, eficientes e de altíssima qualidade. Assim, no dia 02 de dezembro de 2007, em São Paulo, aconteceu à primeira transmissão do SBTVD. (DTV, 2012).

Desta forma, fica evidente a importância da TV Digital e suas possibilidades de aplicação para a promoção da Inclusão Digital dos brasileiros.

2.3.1 Novas tecnologias favorecendo a educação à distância

Com o advento do crescimento da Internet, o primeiro olhar do mercado centrou-se na “blu-ray” que é uma mídia de alta densidade, com maior capacidade de armazenamento.

Mas para desfrutar de toda a resolução que o filme oferece é realmente e necessário uma TV de alta definição plena Full HD, que tem resolução de 1920 x 1080 pixels. Outra opção foi o ‘set top box’ híbrido (uma caixa conversora similar as da TV por assinatura) que faz a troca do sistema analógico para o digital, para quem não pode comprar uma Smart TV, uma TV híbrida, que integra Internet e Web 2.0 com televisores e set-top-boxes, ou deve considerar as tecnologias ofertadas pelas diversas empresas do mercado.

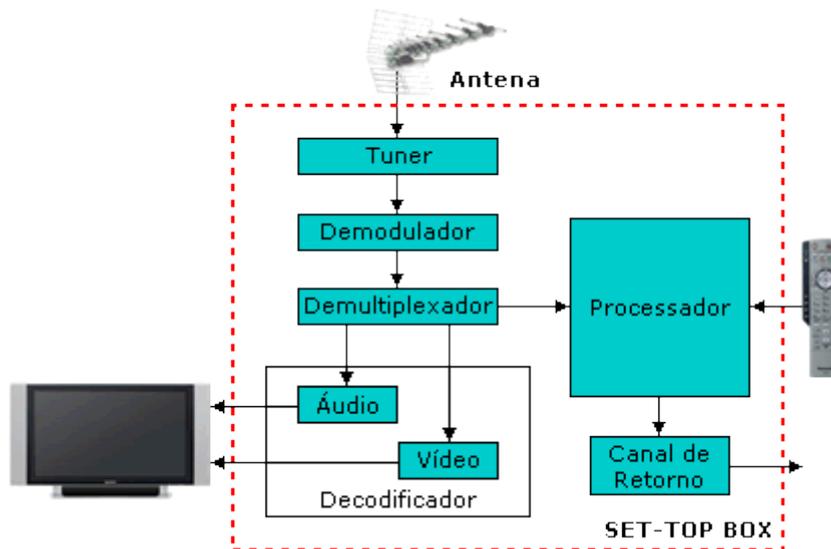
Semelhante a um Smartphone e um computador, a Smart TV oferece diversos serviços através da internet. Ela possui aplicativos, streaming de mídia (pacotes de programações tais como filmes, novelas, noticiários, etc.), navegação na Web, jogos e o Protocolo de Internet para TV (IPTV) (TERRA, 2011).

Ela possui também o sistema DLNA (Aliança para Redes Domésticas Digitais, oriunda do inglês *Digital Living Network Alliance*), o qual permite a interação com vídeos, áudio e imagens que estejam em outros aparelhos como tablets, notebooks e smartphones. Para conectá-la, basta configurá-la uma rede doméstica, da mesma maneira que um computador.

Com ela, é possível baixar aplicativos diretos da TV. Uma função em destaque é a Vídeo-on-Demand, onde é possível acessar diversos canais (música, filmes, etc.), assistindo-os diretamente da Internet. Todas as Smart TV possuem seu próprio ambiente operacional, desenvolvidas pelo fabricante. Para o acesso há várias opções: teclado sem fio, monitor *touch screen* e controle remoto (PHILIPS, 2010).

Para usufruir dos serviços da TV Digital com uma TV analógica convencional, é necessário utilizar um aparelho receptor digital e decodificador para ser conectado à TV que é chamado de set-top-box (STB). É um aparelho que possui hardware e software que converte o sinal de uma rede de transmissão analógica ou digital, para o padrão de sinal de TV, conforme a Figura 3.

Figura 3 - Arquitetura de um set-top box.



Fonte: Teleco.com.br

Mesmo que ofereça bom conteúdo, a qualidade não é igual ao computador pessoal. A experiência das pessoas está centrada na TV como opção, de lazer, de descanso e entretenimento. Deve haver uma harmonização da experiência do usuário para que a experiência da TV conectada seja satisfatória, considerando que a TV é uma mídia que está em cerca de 98% dos lares brasileiro (IBGE, 2010).

Assim, a TV Digital com suas possibilidades de convergência entre diferentes meios permitirá atividades cidadãs como o envio de e-mails através da TV analógica, utilizando-se uma caixa conversora e um controle remoto. É possível que possibilite a EAD os serviços de t-saúde, t-banco, t-serviços, através do acesso a Internet na televisão. O sucesso da implantação da TV Digital depende em grande parte da disponibilidade de conversores (set-top-box) com preços baixos, acessíveis para a população, o que só é possível com grandes escalas de produção. Esta é uma das justificativas para se adotar um padrão único de TV Digital para o Brasil (TELECO, 2012).

2.3.2 A segunda tela

Nos dias atuais, grande parte dos telespectadores tanto assiste à TV como acessa seu *tablet*, *netbook*, *smartphone*, etc., principalmente em horários de intervalos. Segundo o Instituto de pesquisas Nielsen, esses diversos aparelhos eletrônicos (*tablets*, *smartphones*,

netbooks, etc.), tornaram-se companheiros do dia-a-dia das pessoas, mesmo enquanto elas assistem TV. Nos Estados Unidos, 86% dos espectadores de TV usam também seu *tablet* (LARIU, 2012).

Na Europa, são 70%. Em relação aos *smartphones*, 68% dos usuários veem TV e usam seu aparelho ao mesmo tempo (LARIU, 2012). Essa mudança de comportamento levou as emissoras de TV a buscar alternativas para evitar a perda de audiência, de patrocinadores e a possibilidade de falência.

A solução foi à criação de aplicativos próprios para *tablets* ou *smartphones*, que permitem sincronizar algumas programações da TV com informações adicionais, tais como cenas nos bastidores, diversos detalhes sobre os esportes, figurinos de uma novela ou filme, etc.), ou usar redes sociais como o *Facebook*, o microblogs *twitter* e até o *Skype*, como forma de interação com o programa de TV em foco, através da segunda tela. O conteúdo da TV torna-se mais interativo e enriquecedor. É um canal aberto entre a emissora e o telespectador.

Um exemplo sobre a segunda tela foi à criação do aplicativo *Connect* pelo canal americano CBS (LARIU, 2012). Ao acessá-lo, as pessoas conversam com amigos em relação ao que veem na TV. No programa *The Voice*, da NBC, os fãs interagem com os jurados e acompanham seus twitters. Durante o *Grammy*, a CBS fez um acordo com o aplicativo *Shazam* (shazam.com) e passou a oferecer versões ao vivo das canções através do *iTunes* (LARIU, 2012).

A segunda tela está mudando a maneira de se ver e fazer programação de TV, além de ter provocado o surgimento de empresas de criação de softwares direcionados para a sincronização entre a TV e os aparelhos da segunda tela. O *IntoNow* (intonow.com/ci), por exemplo, é um aplicativo que identifica o programa que está na TV e fornece mais informações sobre o mesmo. O *Viggle* (abr.io/viggle) realiza uma espécie de *check-in* no programa que está sendo visto no *smartphone*, além de ter um sistema de pontos que os usuários podem trocá-los por jogos ou outras disponibilidades. Já o *GetGlue* (getglue.com/) é um site voltado para a recomendação de programas de TV com base na preferência de seus amigos do *Facebook*. (LARIU, 2012).

O fato de existirem empresas e aplicativos sendo criados para facilitar a sincronização entre programas de TV e a segunda tela demonstra que essa tendência veio para

ficar. Investimentos não só dos criadores de conteúdo na área de entretenimento, mas também de empresários de tecnologia, confirmam que a maneira de assistir TV vai mudar muito. Mas, por enquanto, a segunda tela ainda acontece só nos *tablets*, *smartphones* ou *notebooks* dos telespectadores/usuários. Para uma sincronização verdadeira, terá de existir uma maneira nova de produzir para TV, que ainda é uma mídia muito fechada. (LARIU, 2012).

2.1.3 A cauda longa.

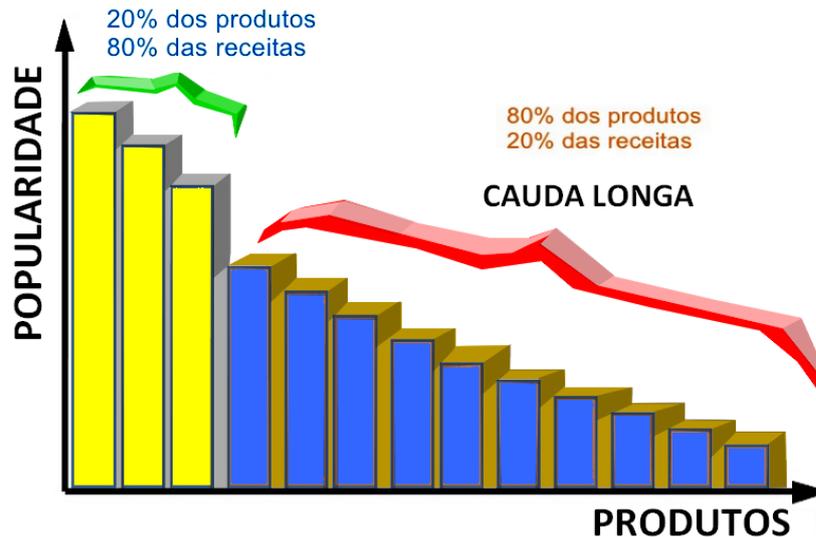
O conceito original de cauda longa vem da estatística, mais precisamente da distribuição dos dados na curva de Pareto, onde os dados são distribuídos de maneira decrescente. A ideia básica da curva é mostrada na Figura 4 é a regra dos 80/20, ou seja, 80% do faturamento de uma empresa tem origem em 20% de seus produtos, ao mesmo tempo em que 20% da receita era resultado de 80% dos produtos. Ele destaca que a cauda longa está fundamentada em três forças: nos novos produtores, surgem como a democratização das ferramentas (câmeras digitais, softwares de edição, etc.) nos novos mercados, agregados da cauda longa, sites na internet que oferecem e organizam essa variedade e os formadores de preferência (ANDERSON, 2006. p. 10).

Através da análise da cauda longa, as empresas investiam principalmente nos 20% de seus produtos, ou seja, investiam apenas na “cabeça curta” por ser mais lucrativa, deixando de lado os demais, devido às dificuldades e custo do estoque de mercadorias paradas. Com a expansão da informática e da internet, isso está mudando, devido simplesmente à ausência ou diminuição dos custos de armazenagem, distribuição, etc. Os estoques, por serem virtuais, podem ser gigantescos. Exemplo: a venda de softwares ou outros artigos pela internet, seja antivírus, games, filmes, músicas, áudio-livros, etc., onde não existe a mercadoria física e a transação é totalmente feita pelo ciberespaço (ANDERSON, 2006 p. 10).

Dessa maneira, o consumidor tem à sua disposição muito mais produtos específicos, os quais anteriormente só eram achados em poucas lojas. O comércio virtual valorizou a cauda longa, os nichos de mercado, os produtos que antes só se encontrava em poucas lojas (ou simplesmente não existiam). Na internet é muito mais fácil disponibilizar produtos e itens; um site não precisa de espaço físico para expor 1.000 produtos. Se o produto

for digital, a facilidade ainda é maior. Para as empresas, o desafio é saber explorar esses nichos de mercado. (TUPI, 2008).

Figura 4 – Distribuição da Cauda Longa.



Fonte: Adaptado: Anderson, 2006.

Em relação à segunda tela, a cauda longa já está sendo aplicada no Brasil. Em julho de 2012, um aplicativo criado aqui no Brasil, chamado Klug TV, passou a ser disponível para *smartphones*, *iPad* e *Android*. Em setembro, o referido aplicativo foi disponibilizado na internet. É simples o funcionamento do aplicativo: após o download, o usuário acessará uma tela que está em sincronia com a programação da TV que estiver sendo vista naquele momento. Desta maneira, as pessoas terão acesso a fotos, informações, texto, interatividade, etc.

A primeira emissora de TV a fechar contrato com o Klug TV foi o SBT. O contrato inicial prevê uma exclusividade de seis meses. Até o final do mesmo, nenhuma outra emissora terá acesso ao aplicativo. Todavia, para o pessoal do Klug TV, o objetivo futuro é tornar o aplicativo disponível para vários canais, tanto abertos como pagos, ampliando a oferta e as opções dos usuários, assim como os lucros (SACCHIETIELLO, 2012).

Outro aplicativo brasileiro que entrou em uso a partir de julho de 2012 foi o NaTV. O mesmo está disponível para quem possui *iPhone* ou do *iPad*. Através do NaTV, o usuário tem acesso à programação das emissoras (abertas e pagas) e dos cinemas, além de poder avisar outras pessoas sobre o que está assistindo. O criador do NaTV foi o publicitário

André Franco, em parceria com a multinacional Fox, que inspirou-se no aplicativo americano *GetGlu*. (FRANCO, 2012).

2.2 Inclusão digital para a conquista da cidadania.

A relação entre a educação para a informação e Inclusão Digital, teve início com o movimento mundial, no final do século XX: a inserção na sociedade da informação. Houve uma grande produção de políticas nacionais, onde cada país planejou diversas ações para que toda a sociedade pudesse ser alcançada.

No Brasil, esse movimento foi comandado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Envolveu também os outros setores da sociedade, governo, iniciativa privada, academia e o terceiro setor, tendo como resultado o lançamento do “Livro Verde da Sociedade da Informação” através do Programa Sociedade da Informação – SocInfo. (MCTI, 2000).

O Livro Verde é uma proposta de ações composta de planejamento, orçamento, execução e acompanhamento. Está disposto a toda a sociedade brasileira e comunidade internacional. Todos foram convidados a participar criticamente, consultando e debatendo o seu conteúdo. O governo nos níveis federal, estadual e municipal deverá assegurar o acesso universal às TIC e seus benefícios. Não importando a localização geográfica, a situação social do cidadão, deve garantir níveis básicos de serviços estimulando a comunicação clara de tecnologias e de rede (BRASIL, 2000).

O setor privado possivelmente é o que dispõe de maior capacidade de investimento e inovação que poderá tornar a proposta do Programa SoInfo em realidade. Esse setor ao tomar a frente tem a responsabilidade de desenvolver produtos de alta qualidade e serviços inovadores. Criando oportunidade de novos mercados e a melhoria de condições de vida de toda a sociedade.

A sociedade civil deve zelar para que o interesse público seja defendido, buscando organiza-se para monitorar e influenciar, os poderes públicos e organizações privadas.

Nesse sentido, as Organizações Não Governamentais (ONG) devem mobilizar a sociedade visando garantir o respeito aos objetivos da sociedade. As universidades se envolveram no projeto na formação de recursos humanos e na base científico-tecnológica. Todos os segmentos da sociedade participaram do projeto que certamente é o resultado de uma ação coletiva que tornou o projeto da Sociedade da Informação uma realidade (SocInfo, 2012).

Neste meio tempo, a proposta de universalização de serviços para a cidadania propostas no “Livro Verde”, traz um conceito de Inclusão Digital não só como a aquisição de habilidades básicas para o uso do computador e da Internet, mas também a capacitação para a utilização dessas mídias, em favor de interesses e necessidades individuais e comunitárias, com responsabilidade e senso de cidadania (BRASIL, 2000).

Essa ação é prevista pelo Programa SoInfo, alfabetização digital, ou seja, ser alfabetizado digital é ser usuário de serviços oferecidos pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Implica num processo maior que conforme Buzato (2003) enfoca que as pessoas alfabetizadas não são “letradas”. Elas podem “ler e escrever”, isto é, codificar e decodificar mensagens escritas. Não sabem argumentar, redigir um texto no editor de textos, interpretar um gráfico de uma planilha. A essa competência ele denomina de letramento.

A noção de Letramento Digital que, conforme Buzato (2003) envolve “conjunto de conhecimentos que permite às pessoas participarem nas práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos no mundo contemporâneo” (SILVA, 2009, p. 8).

O termo letramento é considerado por Magda Soares (1998, p. 47) como “estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva as práticas sociais que usam a escrita”.

No campo da cultura digital o letramento é definido como

um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem a leitura e a escrita no papel”. (SOARES, 2002, p. 151).

De acordo com (SILVA, 2009, p. 8),

o letramento digital envolve diferentes formas de alfabetizações necessárias para acessar, interpretar, criticar e participar das novas formas emergentes no contexto social da cibercultura. É preciso ampliar habilidades para construir sentidos a partir

de textos que mesclam palavras que se conectam a outros textos, por meio de hipertextos, links, hiperlinks, elementos pictóricos e sonoros numa mesma superfície (textos multimodais).

A EAD poderá ampliar o grau de letramento digital dos educandos. Para o desenvolvimento das atividades os alunos precisarão escrever textos, construir planilhas, produzir desenhos. Isso possibilitará a ampliação do grau de letramento digital permitindo a sua Inclusão Digital (ID). (TEDESCO; SILVA; SANTOS, 2010 p.17). Quando falamos em Inclusão Digital (ID), diz respeito a dar acesso à TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação).

Revisitando alguns conceitos de Inclusão Digital (ID) identificamos que a mesma “é a aprendizagem necessária ao indivíduo para circular e interagir no mundo das mídias digitais, como consumidor e produtor de seus conteúdos e processos” (RONDELLI, 2003);

Já a Exclusão digital (EX) “é a falta de capacidade técnica, social, cultural, intelectual e econômica de acesso às novas tecnologias e aos desafios da sociedade da informação” (COSTA, 2006). Em linhas gerais entende-se ID como uma forma de apoio aos cidadãos numa nova perspectiva, a do cidadão na sociedade da informação (COSTA, 2006).

Para (SORJ, 2003) “Embora aceitemos que as novas tecnologias não sejam uma panaceia para os problemas da desigualdade, elas constituem hoje um das condições fundamentais da integração na vida social”.

O combate à exclusão digital é enfatizado por ele defendendo que exclusão digital deve ser articulada com outras políticas de luta contra as diversas desigualdades sociais, citando então fatores para a Inclusão Digital, tais como:

A existência de infraestruturas físicas de transmissão; a disponibilidade de equipamentos/conexão de acesso (computador, modem, linha de acesso); treinamento no uso dos instrumentos do computador e da internet; capacitação intelectual e inserção social do usuário, que determina o aproveitamento efetivo da informação e a produção e o uso de conteúdos específicos as necessidade dos diversos segmentos populacionais (SORJ, 2003).

Para FERREIRA e DUDZIAK (2004) a inclusão pode ser dividida em três níveis, a saber: digital, informacional e social. Inclusão Digital: ênfase nas tecnologias da informação e comunicação (capacidade de os indivíduos utilizarem equipamentos e ferramentas para acessar e recuperar informações em ambiente Eletrônico); Inclusão

Informacional: ênfase nos processos cognitivos (engloba habilidades e conhecimentos de busca e uso da informação para a realização de tarefas e tomada de decisão); Inclusão Social: ênfase na construção da cidadania (envolve o desenvolvimento de um conjunto de habilidades, conhecimentos, valores pessoais e sociais que envolvem a apropriação informacional de conteúdos específicos para cada comunidade, em determinado momento, visando o pleno exercício da cidadania).

Para AZEVÊDO (2011) o indivíduo que, além de construir conhecimentos, é capaz de utilizá-lo tanto para o crescimento individual como para o desenvolvimento de sua comunidade e da sociedade, alcança o terceiro nível, chamado de inclusão social, que remete a noção de cidadania:

Acreditamos que na busca da inclusão digital, o uso da Internet de modo contextualizado contribuirá para a formação de sujeitos críticos e reflexivos que através da apropriação tecnológica serão capazes de inerir em suas comunidades provocando crescimento social através de mudanças comportamentais perante a tecnologia e a aquisição de conhecimento. A contextualização deve corresponder às necessidade do grupo social em que o indivíduo está inserido, buscando informações em fontes primárias sempre que possível, acessando informações e serviços disponibilizados pelo e-gov e discutindo soluções para os problemas (SCHWARZELMULLER, 2005, p. 14 apud AZEVÊDO, 2011)

É importante, portanto que todos os órgãos que lidam com cidadania estejam articulados. O Brasil hoje tem um índice muito menor de analfabetos do que os países africanos que possuem a mesma idade. Foi necessária a criação de uma política pública envolvendo municípios, estado e União. Caso o país não tivesse decidido que 25% dos orçamentos dos estados e 30% dos orçamentos dos municípios deveriam ser colocados na inclusão das pessoas na Educação, é possível que não tivesse uma rede de educação como hoje, cerca de 194.939 estabelecimentos de ensino básico (MEC, 2010).

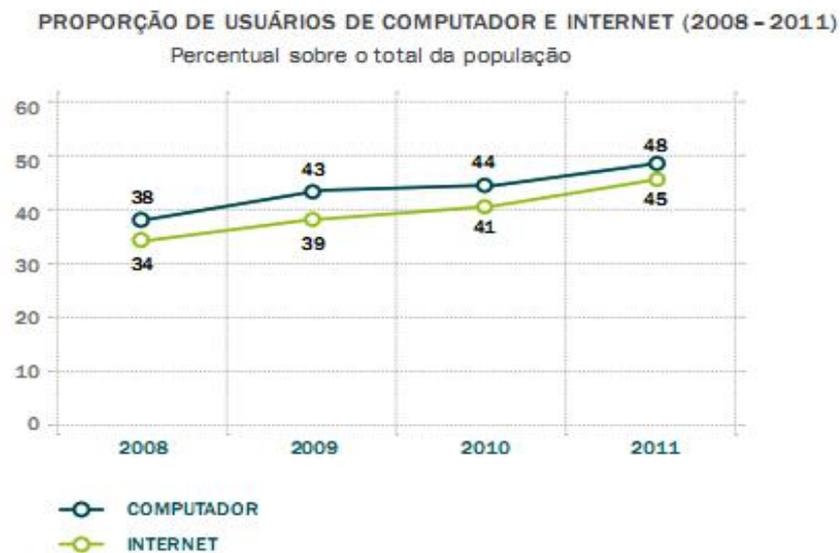
Ainda a respeito da Inclusão Digital, a Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil 2011, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) e publicada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC.br) fornece um vasto conjunto de informações mostra a dimensão do problema, como apontar a direção das tendências nessa área. As políticas públicas que estão sendo desenvolvidas no Brasil nos últimos anos têm surtido efeitos positivos, no que diz respeito ao crescimento do acesso às TIC.

A expressão “TIC na educação” assume conteúdo bastante diversificado. O primeiro conteúdo se refere à capacitação para o uso de computadores e internet, usualmente denominada de “computação” em grande parte das instituições que a oferecem. Há ainda a referência a campos de natureza mais técnica e científica como “informática” – inclusive “informática educativa” – desenvolvimento de sistemas, engenharia da computação, ciência da computação. Finalmente, o conteúdo que se refere ao tema do presente documento é o denominado, em língua inglesa, de e-learning e denota a utilização dos meios eletrônicos para aprender em qualquer área de conhecimento, em estudos presenciais ou a distância. Como se verá mais adiante nesse documento, a disponibilidade de novas TIC nas escolas da América Latina tem significado que a relação entre TIC e educação se dê muito mais no primeiro sentido, representando, uma oportunidade ímpar de promover “inclusão digital” mais do que mobilizar os novos meios para aprender. (BASTOS, 2010 p.5)

Os dados apresentados a seguir foram coletados pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC) em 2011.

A Figura 5 mostra que, nos domicílios brasileiros pesquisados, 48% possuem computador e 45% possuem acesso à Internet. Já no Nordeste, apenas 25% dos domicílios pesquisados tinha acesso a Internet conforme a Figura 6.

Figura 5 – Proporção de usuários de computador e Internet (2008-2011)



Fonte: CETIC.br, 2011.

Enquanto a proporção de domicílios com computador no Nordeste atingiu 25% no ano de 2011, constatamos que na área urbana o crescimento ainda não atingiu uma grande parcela da população, conforme Tabela 1.

Figura 6 – Proporção de domicílios com computador (2005 – 2011).

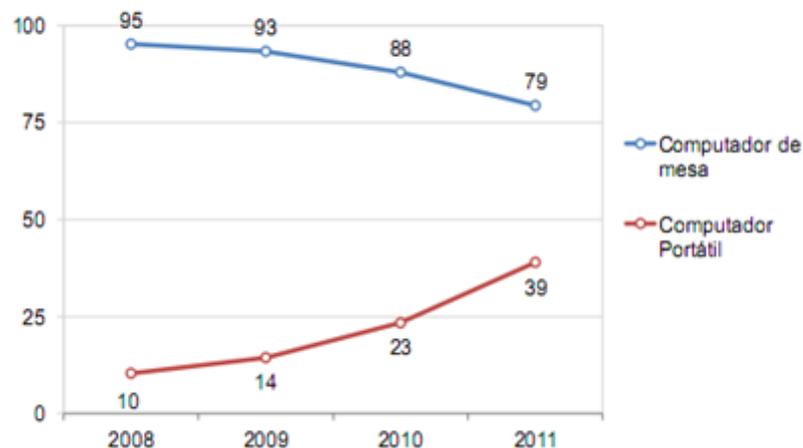
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR (2005 – 2011)
Percentual sobre o total de domicílios

REGIÃO	Área urbana							Total Brasil (Urbano + Rural)			
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Brasil	17	20	24	28	36	39	51	25	32	35	45
Norte	10	10	13	18	23	27	38	15	19	23	32
Nordeste	9	9	11	14	18	19	32	11	14	14	25
Sudeste	20	24	30	34	45	47	59	33	43	45	57
Sul	20	25	31	33	43	44	60	30	40	42	56
Centro-Oeste	17	19	26	32	36	43	50	30	34	40	47

Fonte: CETIC.br

A Figura 7 apresenta um aumento da presença de notebooks nos domicílios, o que pode significar um processo de substituição dos desktops. Outra leitura que se faz é que o computador portátil foi o primeiro computador comprado em 9% dos domicílios pesquisados. O mesmo demonstra que 79% dos domicílios brasileiros possuíam computador de mesa e 39% computador portátil em suas residências. Percebemos claramente que o computador portátil teve um local privilegiado nas residências analisadas. O processo de aumento de notebooks sugere um processo de substituição dos PC por Notebook. (CETIC, 2011).

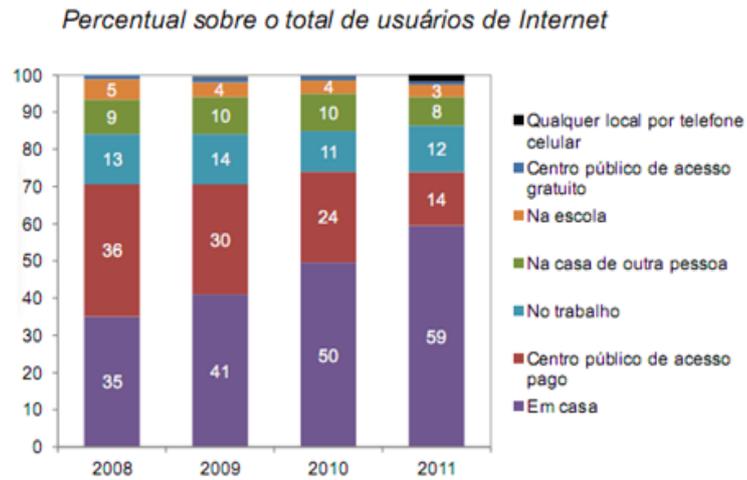
Figura 7 – Tipo de computador presente no domicílio.
Percentual sobre o total de domicílios com computador



Fonte: CETIC.br

No Figura 8 constata-se que entre 2008 e 2011 houve acentuado crescimento do acesso da internet nos domicílios. Ao mesmo tempo em que diminuiu o acesso a partir das lan houses. Já nos Telecentros (Centro Público de Acesso Gratuito), o acesso à internet manteve-se estável.

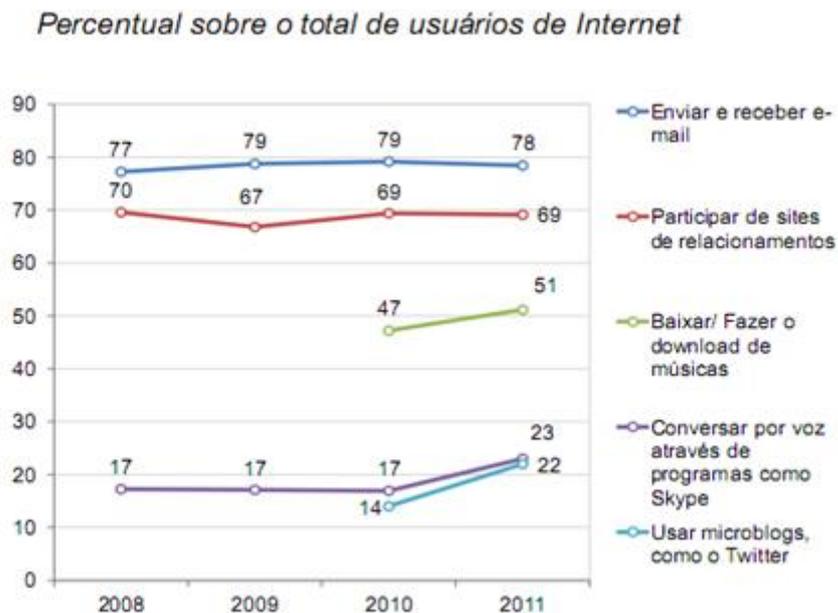
Figura 8 – Local de acesso individual à Internet



Fonte: CETIC.br.

No Figura 9 constatou que as principais atividades de uso da Internet ainda são o uso do e-mail, seguida pelas redes de relacionamento; outros usos em crescimento são os de downloads de música e o acesso a microblogs e programas para conversação por voz.

Figura 9 - Atividades desenvolvidas na Internet.



Fonte: CETIC.br.

A Figura 10 mostra que as *lan houses* ainda são muito utilizadas, principalmente pela população de baixa renda. À medida que a renda familiar melhora, cai o percentual de participação das *lan houses* e aumenta o acesso da internet nos domicílios.

Figura 10 - Local de acesso individual à Internet.
Percentual sobre o total de usuários de Internet

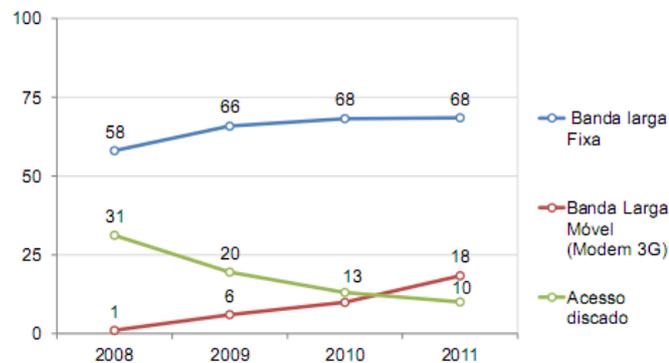
Percentual (%)		Domicílio	Lanhouse
TOTAL		67	28
Área	Urbana	69	28
	Rural	41	39
Região	Sudeste	73	23
	Nordeste	52	41
	Sul	72	22
	Norte	50	44
	Centro-Oeste	63	34
Renda familiar	Até 1 SM	27	53
	Mais de 1 SM até 2 SM	49	41
	Mais de 2 SM até 3 SM	61	31
	Mais de 3 SM até 5 SM	74	24
	Mais de 5 SM até 10 SM	85	19
	Mais de 10 SM	91	10
Classe social	A	98	8
	B	84	16
	C	58	34
	DE	21	60

Fonte: CETIC.br.

A Figura 11 demonstra que em 2011, a banda larga fixa é o principal meio de acesso à internet. Outra leitura importante é que em 2011, a banda larga móvel ultrapassou pela primeira vez o acesso discado.

Figura 11 - Tipo de conexão para acesso à Internet

Tipo de conexão para acesso à Internet
Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet



Fonte: CETIC.br.

Em todo o Brasil, o uso de computador e Internet em domicílio apresentou crescimento expressivo. No entanto, ainda há cerca de 4,6 milhões de domicílios com computador e sem acesso à Internet. (CETIC, 2011).

Contudo, a pesquisa TIC em domicílios mostrou que: mais domicílios brasileiros passaram a contar com computador e internet; cresceu a proporção dos brasileiros que compram na internet; as tecnologias móveis avançam o que vêm a sugerir uma mudança de comportamento; ainda é enorme o desafio de diminuir as desigualdades regionais, o que representa o principal fator de impedimento do acesso e uso das TIC; o acesso à internet nos domicílios está substituindo o acesso através das *lan houses*; a infraestrutura e o preço para possuir e acessar as TIC ainda é uma barreira (CETIC, 2011).

A filosofia que orienta o Programa Nacional de Banda Larga no Brasil (PNBL) preconiza que é preciso garantir o programa de educação digital de todas as pessoas para que o Brasil possa continuar a reduzir as desigualdades sociais. E essa inclusão começa garantindo a todos os cidadãos e cidadãs o acesso à internet rápida e barata. Estudar, se comunicar com pessoas distantes, produzir e assistir a vídeos, pagar contas, usar os serviços públicos com facilidade. Essas e outras ações fazem parte da vida daqueles que tem acesso as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), com a Internet tem um mundo ao seu alcance. No entanto, no Brasil muitos cidadãos e cidadãs estão excluídos desse mundo de oportunidades.

Não bastam apenas programas e iniciativas que adotam o uso das tecnologias digitais suficiente para promover a Inclusão Digital.

Segundo WARSCHAUER (2006), o acesso às TIC é caracterizado pela posse ou pelo acesso a um equipamento de informática, embora isso não signifique o pleno acesso, pois o mesmo só ocorre através do uso de conexão à internet, juntamente com o entendimento e a habilidade para tal. O autor valoriza a escola e o ensino fundamental como essenciais para a cultura digital, devido à sua função primordial de ser um espaço de inserção da juventude na cultura atual, marcada predominantemente pela internet, redes sociais e toda uma gama de conhecimentos e informações referentes ao mundo virtual. Dessa maneira, ressalta a importância do letramento, dos diversos conteúdos, da cultura em geral, das instituições comunitárias, etc., para que haja significação no acesso às novas tecnologias.

Já o escritor e pesquisador Pierre Lévy defende a ideia da inteligência coletiva no ciberespaço, ou seja, é necessário que o cidadão não fique apenas na situação de ter um computador e um acesso à internet; para Lévy, é necessária a participação ativa nos processos

de inteligência coletiva, através do amplo uso da internet, sejam nos fóruns, redes sociais, blogs, educação à distância, etc. (LÉVY, 2000, p.238).

No pensamento de Pierre Lévy, se vê com clareza que inteligência coletiva “é uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta uma mobilização efetiva das competências” (LÉVY, 2007).

Para Silveira (2001, p. 28), a inclusão digital é necessária no sentido em que incentiva a aprendizagem, a ampliação dos conhecimentos, ou seja, é uma espécie de alfabetização tecnológica. Segundo Pretto é um equívoco a implantação das TIC sem a devida mudança do atual paradigma educacional, baseado na educação tradicional, no consumo de informações. Em seu lugar, defende a ideia da mudança do processo ensino-aprendizagem, ou seja, as TIC não devem ser usadas apenas para consumo, mas para a produção do conhecimento e da cultura. (Pretto, 1996).

É importante destacar que nos últimos anos, o Governo Federal empreendeu diversas medidas para a inclusão digital da população. No ano de 2009, aproximadamente 10 milhões de alunos da educação básica foram beneficiados com a entrega de 26 mil laboratórios de informática. Esse número representa a expansão do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). É um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TIC) na rede pública de ensino fundamental e médio. (MEC, 2010).

Esta iniciativa distribuiu 19 mil laboratórios de informática em escolas urbanas, investindo R\$ 293 milhões. Cada laboratório é composto por um servidor multimídia, sete microcomputadores, 16 terminais de acesso, nove estabilizadores, uma impressora laser/led e um roteador wireless-Internet sem fio (MEC, 2010).

Para as escolas rurais, foram investidos R\$ 23,960 milhões na aquisição de sete mil laboratórios. Cada laboratório é composto por um microcomputador e cinco terminais de acesso compostos por um monitor, um teclado, um mouse, fones de ouvido e uma entrada USB, além de um estabilizador e de uma impressora. Todos deverão ser compatíveis com a nova versão do sistema operacional Linux Educacional 3.0, software livre elaborado pelos servidores do ministério especialmente para atender às escolas públicas do Brasil, com conteúdos pedagógicos pré-selecionados (MEC, 2010).

É sabido que é cada vez maior a exigência do mercado para que o candidato possua um domínio básico dos usos das tecnologias digitais. Cerca de 85% dos estudantes dos cursos de informática das UTECs pretendem concorrer a uma vaga no mercado de trabalho. Caso não possuam esse conhecimento básico, continuarão fazendo parte dos chamados “excluídos digitais”.

De acordo com o exposto é possível constatar que o cenário que se apresenta hoje é bastante diferenciado de tempos anteriores. As ações desenvolvidas promoveram uma significativa mudança na vida das pessoas e o analfabetismo digital vai tomando menores proporções.

2.3 Educação a distância em prol da cidadania.

A EAD tem se desenvolvido muito nos últimos anos, principalmente com o avanço das mais diversas tecnologias. “A EAD pode ser definida como um processo onde o ensino e o aprendizado acontecem mesmo com a separação física e temporal dos docentes e discentes, através do uso de tecnologias” (Moran, 2002).

De acordo com essa abordagem, conceituar a EAD de acordo com o estabelecido na legislação brasileira de 1996, conforme Art. 1º do Decreto nº 2.494 de 10/02/1998, que regulamenta o Art. 80 da L.D.B. nº 9.394/96 (BRASIL, 1996):

Uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Outra definição é a de MOORE e KEARSLEY (2007), os quais definem a EAD como o aprendizado planejado que ocorre em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais”. (MOORE e KEARSLEY, 2007, p. 02).

Desde os tempos mais remotos e com o desenvolvimento da escrita e de tecnologias voltadas para sua durabilidade e difusão da mesma. Os maiores exemplos do passado foram os papiros, pergaminhos e livros. Com a evolução da tecnologia das

comunicações, o ser humano passou a usar também o rádio, o gravador, a fita cassete, a televisão, o videocassete, etc. Na atualidade, os meios tecnológicos que mais promovem a interação entre educandos e educadores é o uso integrado de computador, internet e programas voltados para a referida modalidade de educação. No momento, a tecnologia direciona-se para a fusão da internet, computador e televisão, fato que ampliará e facilitará desse modelo de ensino.

A EAD tem importância fundamental em uma sociedade onde as pessoas trabalham e moram em locais cada vez mais distantes, em cidades que a cada dia tornam-se mais complexas, onde predominam diversos problemas referentes à dificuldade de locomoção, transporte, segurança, custo de vida, etc.

A EAD deixa de ser apenas uma facilitadora do acesso à educação, mas, faz parte da democratização do acesso ao ensino, principalmente ao ensino superior, já que é capaz de eliminar a barreira geográfica da distância. Mesmo que não esteja em casa, o estudante tem mais chances de acessar sua sala de aula virtual, seja em seu ambiente de trabalho (caso haja oportunidade), seja na ida ou volta para o trabalho, através de um celular ou *tablet*, ou mesmo em uma *lan-house*.

De acordo com o Censo EAD.BR 2011, houve aumento na quantidade de estudantes que aderiram ao sistema de Educação a Distância (atualmente já existem mais de 3,5 milhões de alunos). Segundo o referido censo, a maior parte dos cursos a distância (cerca de 56%) não necessita de autorização do MEC, pois são geralmente cursos de aperfeiçoamento pessoal ou profissional. O censo também mostrou que a maioria dos estudantes é do sexo feminino. Já os homens são maioria apenas nos cursos corporativos que diversas empresas oferecem aos seus funcionários.

Com 2,1 milhões de matrículas, a região Sudeste detém o primeiro lugar em número de estudantes de EAD, seguida pela região Sul, com 625.184 matriculados. Em terceiro lugar está a região Centro-Oeste, com 595.098 estudantes. Em quarto lugar, com 256.084 matriculados está a região Nordeste. A região Norte ficou em último lugar, com apenas 14.184 matriculados (CENSO EAD, 2011).

Uma das principais limitações na EAD é a questão da evasão de alunos, cujo índice teve uma média de 20%, sendo que 23,6% é oriundo dos cursos livres. (IZUMI, 2012). Existem muitos diagnósticos sobre os índices de evasão nos cursos presenciais (SILVA, A.M.

e MARQUES, A.L. F, 2012). Entretanto, ainda são poucos os estudos que investigam as raízes das causas desse fenômeno, na perspectiva de encontrar respostas para a pergunta fundamental: por que os alunos desistem do curso? (SILVA, A.M. e MARQUES, A.L.F, 2012).

A EAD é importante não apenas por eliminar a barreira geográfica da distância, mas também pelo dinamismo que proporciona ao ensino, pois no vasto ambiente da internet há inúmeras oportunidades de acesso a textos, reportagens, livros, vídeos, filmes, resenhas, bate-papos, quiz, etc., as quais servem para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. A EAD, no entanto, pode dinamizar ou não os processos de ensino-aprendizagem, tudo depende da mediação pedagógica e das relações entre docentes e discentes.

O mundo empresarial em geral já adota a EAD para agilizar o treinamento e aperfeiçoamento de seus funcionários, devido às vantagens que oferece: sai mais barato treinar seus funcionários sem tirá-los de suas casas ou salas de aula. Além disso, é mais fácil, prático e barato distribuir o conteúdo do treinamento pela internet e monitorar diversas turmas espalhadas pelo país, o que é vantajoso devido às enormes distâncias entre os estados brasileiros.

A EAD proporciona ao aluno mais autonomia no aprendizado, pois o libera da obrigação diária de ir à escola, como é o caso do ensino presencial. O estudante tem a liberdade de definir seu tempo de aprendizado e criar sua metodologia e ritmo de aprendizagem, dentro do conforto e da liberdade de sua casa. Isto não significa, de maneira alguma, que deixem de existir responsabilidades em relação ao aprendizado, pois continuam existindo exigências referentes a pesquisas, leitura de textos, resenhas, trabalhos, etc.

É importante ressaltar que a EAD, semelhantemente a uma aula presencial, precisa de elementos indispensáveis ao processo, no caso, o apoio tecnológico (computador, estabilizador, internet com velocidade compatível ao exigido, programa de ambiente virtual, etc.), além disso, é essencial que o professor de EAD esteja devidamente capacitado para conduzir o processo de ensino-aprendizagem.

O professor atua como mediador e facilitador do aprendizado, através dos diversos recursos disponíveis no ambiente virtual, tanto de maneira síncrona como assíncrona. A interação síncrona ocorre quando educador e educando estão participando ao mesmo tempo no ambiente virtual, em determinado horário previamente determinado; podem estar em uma sala de bate-papo, por exemplo. A modalidade assíncrona ocorre quando educador e educando

acessam o ambiente em momentos diferentes, como é o caso de o estudante responder às atividades já postadas anteriormente pelo educador no ambiente virtual, ou enviar a resposta através do uso de um e-mail.

A EAD proporciona ainda mais interatividade entre os educandos, seja de maneira síncrona ou assíncrona, devido à facilidade de troca de informações, conteúdos educativos e ideias.

Desta maneira, a EAD poder ser uma alternativa de levar informação e proporcionar um crescimento cultural e educacional de várias pessoas em diversos lugares e situações, onde a educação presencial não é suficiente. O advento e a expansão da eletrônica, do computador e da internet no mundo resultou em mudanças significativas em praticamente todas as atividades humanas. A inovação é constante, e quem não se atualiza acaba tendo cada vez mais dificuldades, tanto para inserir-se no mercado de trabalho como para ter acesso a mais oportunidades de melhoria e qualidade de vida.

Dessa forma, é imperiosa a necessidade da inclusão digital para todos os brasileiros, partindo do princípio democrático de que todo cidadão deve ter o direito de conhecer princípios básicos de acesso ao computador e Internet, elementos fundamentais para o acesso à informação, peça chave para a ampliação dos ideais de liberdade e de ampliação do campo dos saberes, das ideias, etc.

A internet e o computador revolucionaram o campo da informação, mas para acessá-los, é necessário dar o direito de acesso a todos os brasileiros, através da inclusão digital.

Juntamente com a inclusão digital, a EAD tem importância fundamental na questão da cidadania, justamente por facilitar o acesso ao ensino, ao treinamento, à formação e à educação de muitas pessoas, as quais certamente enfrentariam enormes dificuldades para conseguirem seus objetivos sem a EAD.

No nosso país, marcado pela enorme desigualdade social, torna-se fundamental a obrigação do Estado e da sociedade em geral, no sentido de investir esforços para ampliar as ofertas em EAD, para que cada vez mais brasileiros tenham condições de melhorar sua qualificação, ao mesmo tempo em que devem continuar a luta contra a exclusão digital.

Dessa forma, a convergência das ferramentas de TV Digital, a TV Conectada e

AVA utilizando a EAD são possibilidades que poderão contribuir para minimizar o problema da Exclusão Digital como alternativa de ampliação desse processo.

2.4 Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

Na atualidade se utiliza cada vez mais computadores como meio de facilitar a aprendizagem colaborativa e cooperativa, sendo considerado de grande valia os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Isso permite a integração das diversas mídias e a socialização de informações e conhecimentos (TEDESCO,P.; SILVA, I.; SANTOS. M., 2010, p. 13).

Conforme Almeida (2003), AVA são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Permite integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos do conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos. (TEDESSCO. P.; SILVA, I.; SANTOS. M., 2010, p. 14).

Os AVAs são formados por um conjunto de ferramentas que podem possibilitar a construção, manipulação e disponibilização de material instrucional. Eles podem conter textos e gráficos e disponibilizam todo o conteúdo programático dos cursos para os cursistas. Com eles é possível acompanhar o desenvolvimento do curso e do aluno através de testes e avaliações com geração de relatórios. Esses programas permitem o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato Web. (MEC, 2007).

Desenvolvido por Dougiamas em 2001, o Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning) foi concebido com o intuito de servir de ambiente para a aprendizagem colaborativa, uma vez que apresenta uma perspectiva construtivista (GROSSI, 2010).

“O AVA Moodle desperta para a possibilidade que os a alunos sejam sujeitos ativos na construção dos seus próprios conhecimentos. Ele permite a interação do aprendiz com os conteúdos a serem estudados, estimula, desafia e ajuda no desenvolvimento intelectual” (ABED, 2010).

2.5 Ampliações das ações

Atualmente, a EAD desponta no cenário nacional através de incentivos concedidos pelo governo brasileiro, pois se acredita que esta modalidade de ensino levará o conhecimento às localidades mais remotas deste país continental. Para isso, diversos programas governamentais foram e continuam sendo implantados, visando oferecer educação gratuita para diminuir esse desnível educacional encontrado, sobretudo nas pequenas cidades localizadas longe das grandes metrópoles.

Projetos como o da UAB (Universidade Aberta do Brasil) reúnem diversos pesquisadores no âmbito nacional das áreas de Tecnologia, Gestão e Educação a Distância (GINGA, 2013). Por outro lado, a TV Digital brasileira teve seu padrão desenvolvido, o Ginga, que também é foco de diversas pesquisas no cenário nacional e internacional.

É possível reconhecer que a EAD possa ajudar nesse processo pelo fato de ela ir além das fronteiras, extrapolando o limite espacial. Com a EAD, essas iniciativas de inclusão podem ter resultados mais significativos.

Por outro lado, sabe-se das dificuldades dos excluídos digitais em ter acesso às tecnologias em geral, e imagina-se que a integração desse recurso com a TV digital possa ampliar ainda mais este alcance, uma vez que a TV já é um meio de comunicação muito bem aceito por parte da população em geral.

No contexto da EAD, aprender através da televisão é uma alternativa valiosa, uma vez que é um importante instrumento para o ensino da população em massa. Trata-se de uma tecnologia de grande abrangência sendo acessível à maioria da população e estando presente em 95% dos lares brasileiros. No Brasil, esse recurso já foi utilizado através de diversos programas como: TV Escola, Canal Futura, canais universitários entre outros (MORÃES e LEÃO, 2007).

Atualmente as tecnologias da TV Digital (TVD) compõem o cenário, possibilitando novas formas de diálogo entre aprendizes, conteúdo e professores por meio da televisão.

Porém, a partir do final da década de 90, com o início da popularização do computador e da internet, surgiu uma preocupação no sentido de centralizar essas novas tecnologias interativas de comunicação com a TV. Diversas emissoras buscaram apresentar um esquema de interatividade com duas telas, de modo que, os telespectadores por meio de um computador conectado a internet utilizavam salas de bate-papo e expressavam a sua opinião. Os serviços de interatividade passam a

ser um atrativo oferecido pelos sistemas de televisão digitais motivados pela demanda de imagens de alta definição. É uma fase que atinge a indústria de TV, pois se trata do início da digitalização dos sinais televisivos “Com o advento da TV analógica, ninguém sabe ao certo o que será da TV Digital. Sabe-se que esse novo modelo apresenta-se com um leque de possibilidades de novas formas de produção de conteúdo e participação de audiência”. (JOLY, 2002 p.219 in PINHEIRO, 2012 e MONTEIRO, 2012).

As tecnologias digitais aplicadas à TVD preveem novos horizontes para o desenvolvimento de aplicações que ainda podem ser associadas aos diversos recursos audiovisuais, seja pelas tecnologias da Internet ou pelos sistemas de TV Digital. Assim, a ampla adesão por diversas classes econômicas da população através da TVD é uma excelente oportunidade de promoção da inclusão digital, tendo em vista o grande potencial desta tecnologia. E é no contexto educacional que se destacam diferentes esforços de pesquisa, buscando desenvolver soluções para o apoio no processo de ensino e aprendizagem (PRADO, 2005).

3 METODOLOGIA DE TRABALHO

Os cursos de informática ofertados pela UTEC tem ao longo dos anos obtido resultados positivos, no sentido de incluir digitalmente uma parcela da população residente na RPA-5. Embora exitosos esses cursos possuem suas limitações, como horários, espaço, localização, ficando impossibilitado de atender a demanda existente.

Tendo como objetivo atender a crescente demanda de estudantes oriundos das comunidades locais e adjacentes que buscam oportunidade de inclusão e ascensão na vida profissional com uma formação de qualidade, o trabalho realizado na UTEC Jardim Botânico (Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania), programa da Prefeitura Municipal do Recife, configura-se como estratégia para inclusão digital da população atendida, bem como, oportunidade de inserção das tecnologias no cotidiano.

As UTEC surgiram a partir de uma demanda social, criada em função de um contexto sócio/econômico, que necessitava de capital humano com habilidades específicas, voltadas para o mercado de trabalho na área de tecnologia. Portanto, surgiram a partir de uma causa legítima, para servir a sociedade/comunidade (PMTE, 2006). Ressalta-se que projetos de cursos de Tecnologia e Cidadania com foco na inclusão social e digital já fazem parte da Secretaria de Educação do município do Recife, porém a demanda por esses cursos é muito maior que aquela possível de se atingir com cursos presenciais. Espera-se que, a partir da implementação desses cursos à distância, uma parcela ainda maior da população dos excluídos digitais possa ser atingida.

Neste sentido, a EAD apresenta-se como uma alternativa para alcançar um maior número de pessoas através da utilização de uma AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), onde os cursos podem ser ofertados. Em virtude da pouca habilidade das pessoas com o computador, imagina-se que seria bem mais cômodo fazer o curso em sua residência ou associação de moradores, com a utilização da TV. Dessa forma, é possível que a integração da TV Digital (TVD) ao AVA amplie o alcance da tecnologia aos excluídos da sociedade da informação.

Com a EAD, as iniciativas de inclusão podem ter resultados mais significativos. Sabe-se das dificuldades dos excluídos digitais em ter acesso às tecnologias em geral, e imagina-se que a integração desse recurso com a TV possa ampliar este alcance, uma vez que a televisão já é um meio de comunicação muito bem aceito pela população.

A sociedade atual está cada vez mais sendo integrada pelas tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Em todos os setores existe a necessidade da utilização dos novos recursos tecnológicos. Esses avanços tecnológicos e científicos exigem dos governantes políticas públicas que contemplem as crianças, os jovens e toda a população brasileira. A opção pela EAD contribuirá para a redução das desigualdades existentes no Brasil.

A intenção era fazer a integração das ferramentas de TVD e EAD. Em virtude das limitações dos recursos encontrados não foi possível executar o teste nas Associações de bairros com a TV Conectada. Esse teste com a TV Conectada poderá ser realizado em outro momento.

3.1 Objeto de pesquisa

Neste trabalho destacaremos um dos eixos norteadores das ações realizadas em uma das sete UTEC existentes: o eixo Cidadania – Direito ao uso das TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), para o exercício da cidadania, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas;

A UTEC- Jardim Botânico localizada no Bairro do Curado, às margens da BR 232, dentro das instalações da Fundação Clube dos Diretores Lojistas (CDL) atende à Região Político Administrativo (RPA-5). Esta é compreendida por dezesseis bairros: Afogados, Areias, Barro, Bongí, Caçote, Coqueiral, Curado, Estância, Jardim São Paulo, Jiquiá, Mangueira, Mustardinha, San Martin, Sancho, Tejipió e Totó. Atendendo a população de 248.483 mil habitantes, representando 17,46% da população do Recife, conforme PCR/SEPLAM-Projetos PNUD BRA/01/32.

No ano de 2010, nas escolas da rede municipal da referida RPA, foram atendidos cerca de 25.000 alunos, nas 32 escolas pertencentes à RPA 5. Enquanto na unidade educacional da referida UTEC, cerca de 500 alunos foram contemplados com os cursos ofertados à comunidade.

Os cursos são ministrados por professores do quadro efetivo da Rede de Municipal de Ensino, lotados nas respectivas unidades, no exercício da função docente, os quais foram treinados na área de tecnologia, tendo sido aprovados em processo seletivo

próprio, realizado segundo diretrizes e normas estabelecidas pela Secretaria de Educação, Esporte e Lazer - SEEL.

Os cursos oferecidos pelas Unidades de Tecnologia na Educação e Cidadania fixas e móveis são: Tecnologia e Cidadania I – 40 horas. Tecnologia e Cidadania II – Planilhas Eletrônicas – 40 horas; Telemática e Cidadania I – Internet – 40 horas; Telemática e Cidadania II – Construção de Páginas para Web – 40 horas.

A idade mínima do público alvo é quatorze anos, por compreendermos que o público anterior a essa idade, em sua maioria, encontra-se nas escolas regulares onde possivelmente têm acesso à informática educacional. Esse público, provavelmente tem menos oportunidades de acesso sistemático às tecnologias, ampliando o tempo de exclusão digital.

O nosso público tem escolaridade mínima concluída de 2º ciclo (4ª série), estando devidamente alfabetizado, possuindo as competências de leitor e produtor de textos, sendo estas as habilidades necessárias para acompanhar a metodologia do curso.

As Unidades de Tecnologia poderão desenvolver outras atividades onde possam incluir público de idade e escolaridade inferior a catorze anos tais como: Oficinas, Biblioteca Virtual, bem como receber visitas de estudantes acompanhados dos educadores para realização de Projetos Didáticos.

O conteúdo programático dos cursos de Tecnologia é voltado para o exercício da cidadania, subsidiando os estudantes com informações que viabilizam uma prática educativa capaz de intervir crítica e criativamente em nossa sociedade. Diversos aplicativos de informática são focados nos cursos ministrados a comunidade, sendo abordados de forma interdisciplinar como ferramentas que auxiliarão os estudantes a exercer a sua cidadania de forma crítica e construtiva.

Durante a realização dos cursos, os professores utilizam a Pedagogia de Projetos considerando por (GADOTTI, 1994, p.319) como: “A aprendizagem significativa verifica-se quando o estudante percebe que o material a estudar se relaciona com os seus próprios objetivos. [...]”

Esse conceito é enfatizado por (BARBOSA, 2004) como:

É por meio de atos que se adquire aprendizagem mais significativa. A aprendizagem é facilitada quando o aluno participa responsabilmente do seu processo. A aprendizagem auto-iniciada que envolve toda a pessoa do aprendiz – seus sentimentos tanto quanto sua inteligência – é a mais durável e impregnante, que entendemos atender os objetivos a serem alcançados.

As experiências vivenciadas nos sete anos de existências das atividades das UTEC apontam em seu percurso metodológico os princípios que norteiam essa prática de projeto, onde o estudante é estimulado a escolher um tema, geralmente um problema que favoreça a análise, a interpretação e a crítica; no andamento do curso e do projeto, a figura do professor é fundamental como orientador e facilitador do processo de desenvolvimento, questionamento, pesquisa e solução das dificuldades que porventura o estudante encontre. Cada etapa do trabalho é singular e nela existem diferentes tipos de informação; os professores da UTEC compreendem que ensinar e aprender hoje exigem muito mais flexibilidade espaço-temporal e pessoal de grupo (MORAN, 2009); exige uma atualização constante dos problemas referentes aos conceitos e saberes, a aprendizagem está vinculada ao fazer, à atividade manual e à intuição.

Ensinar e aprender exige hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldades em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida. A aquisição da informação, dos dados dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los. (MORAN, 2009, p.11).

Neste sentido, o objetivo é atender à crescente demanda de estudantes oriundos das comunidades locais e adjacentes que buscam oportunidade de inclusão e ascensão na vida profissional, tendo uma formação de qualidade. O trabalho realizado na UTEC configura-se como estratégia de melhoria da qualidade de vida das pessoas, bem como da oportunidade de inserção das tecnologias no cotidiano. Os Núcleos Profissionalizantes de Informática (NUPI), nome originário das UTEC, surgiram de uma demanda social, criada em função de um contexto sócio/econômico, que necessitava de capital humano com habilidades específicas, voltadas para o mercado de trabalho na área de novas tecnologias, portanto, a escola surgiu a partir de uma causa legítima, para servir à sociedade/comunidade.

Assim, a EAD apresenta-se como uma alternativa para permitir o alcance de um maior número de pessoas através da utilização de um Ambiente Virtual de aprendizagem (AVA) como, por exemplo, o Ambiente Moodle. Os cursos serão ofertados através deste ambiente onde o aprendiz poderá acessar e realizar as suas atividades utilizando os recursos do Fórum, Diário de Bordo, Biblioteca, Enquete, vivenciando o conteúdo programático

através do desenvolvimento de suas atividades. A avaliação será contínua e processual através da análise das atividades desenvolvidas durante todo o processo de aprendizagem.

A ideia de integrar a TVD ao ambiente virtual é devido ao fato de a televisão conseguir alcançar mais amplamente os lares brasileiros que a própria internet. Pretende-se usar a força e popularidade da TV para conseguir atingir um maior percentual de alunos.

Os cursos de informática ofertados pela UTEC têm ao longo dos anos obtidos resultados positivos, no sentido de incluir digitalmente uma boa parcela da população residente na RPA-5. Embora exitosos estes cursos possuem suas limitações, ficando impossibilitados de atender plenamente à demanda existente.

A ideia de integrar a TV Digital ao ambiente virtual de aprendizagem é devido ao fato de a televisão conseguir atingir mais amplamente os lares brasileiros que a própria internet. Pretende-se usar a força e popularidade da TV para conseguir atingir um maior quantitativo de cidadãos e cidadãs (MEC, 2010).

Em seguida, o trabalho foi executado e testado através da implantação de um Curso Piloto ofertado na UTEC – Jardim Botânico e posteriormente poderá ser aplicado em qualquer outra Unidade de Tecnologia, caso seja de interesse da Prefeitura da Cidade do Recife. A seguir, apresentamos os cenários propostos a partir das pesquisas realizadas, à utilização do Moodle e as possibilidades de integração com a TVD, como também os resultados das investigações que consideramos poder ser utilizada em diversas situações de aprendizagem.

3.2 Os métodos e procedimentos utilizados.

Para WAZLAWICK, 2008, método consiste em uma sequência de passos necessários para demonstrar que o objetivo proposto foi atingido. Para ele se os passos definidos no método forem executados, os resultados obtidos deverão ser convincentes.

A presente pesquisa é de caráter qualitativo, com objetivos de natureza exploratória e descritiva.

Segundo (OLIVEIRA, 2007), a pesquisa qualitativa é:

Um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para a compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação. Esse processo implica em estudos segundo a literatura pertinente ao tema, observações, aplicações de questionários, entrevistas e análise de dados, que deve ser apresentada de forma descritiva.

Os métodos mais ligados à pesquisa qualitativa são a pesquisa participante e pesquisa-ação de acordo com (NAKANO, 1996). A pesquisa-ação segundo (WESTBROOK, 1995), conta com a participação do pesquisador não exercendo um papel apenas de observador independente e sim de participante que se apresenta como avaliador do processo.

Para (GIL, 2009) a unidade de análise refere-se a um indivíduo ou um conjunto deles. Neste trabalho a unidade de análise é o desenvolvimento do curso Tecnologia e Cidadania I, realizado na modalidade à distância. O protocolo desta pesquisa foi elaborado com base na revisão bibliográfica e em observação ao desenvolvimento do protótipo do curso.

A presente pesquisa está pautada nos métodos da pesquisa de caráter qualitativo, haja vista que a intenção é medir o grau de satisfação dos estudantes do Curso Tecnologia e Cidadania à Distância, que será traduzida em números, tanto as opiniões como as informações, para então se obter a análise de dados e chegar a uma possível conclusão e ou direcionamento.

Segundo (OLIVEIRA, 2007), a pesquisa qualitativa ou abordagem qualitativa é:

“um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação. Esse processo implica em estudos segundo a literatura pertinente ao tema, observações, aplicações de questionários, entrevistas e análise de dados, que deve ser apresentada de forma descritiva”.

O método mais ligado à pesquisa qualitativa são a pesquisa participante e a pesquisa-ação conforme (FLEURY, 1996). A pesquisa ação segundo (WESTBROOK, 1995), conta com a participação do pesquisador exercendo um papel apenas de observador independente e sim participante que se apresenta como avaliador do processo. Nesta pesquisa classificamos a pesquisa em três etapas: a) Perfil dos participantes do curso; b) Condições de acesso as tecnologias; c) Avaliação do Curso pelos cursistas.

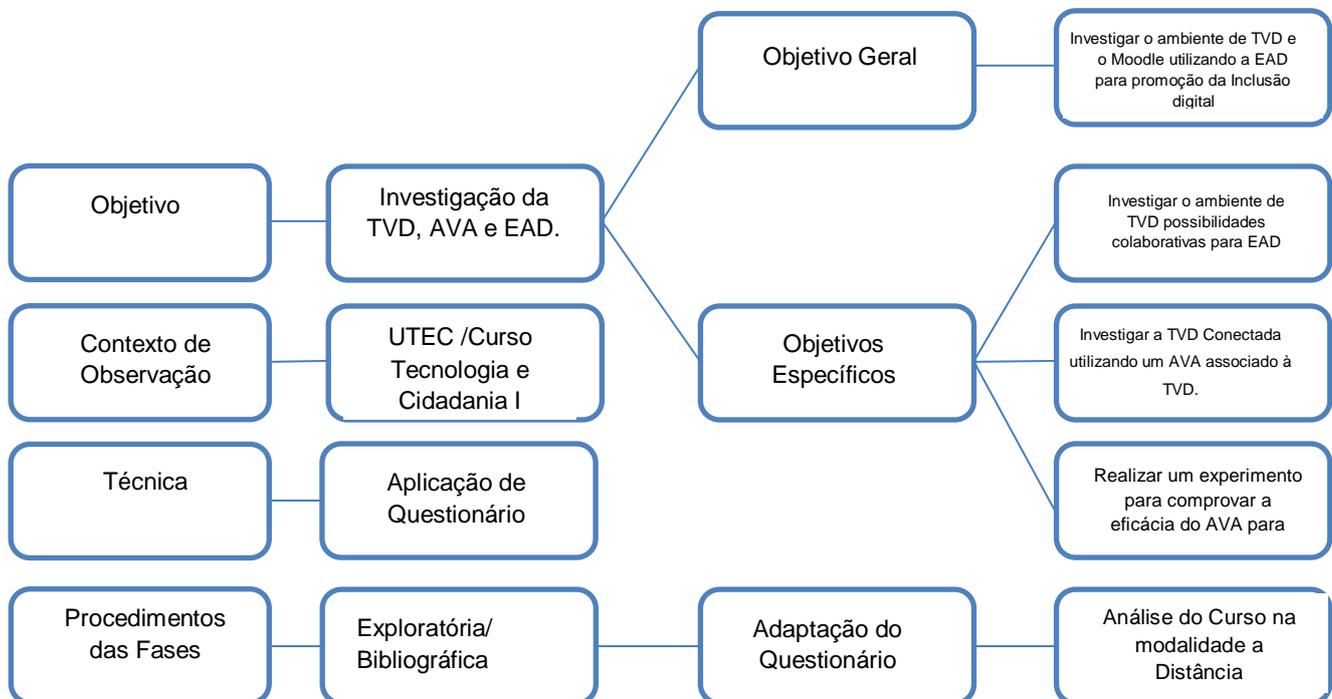
Com a finalidade de alcançar o objetivo proposto neste trabalho, foi necessário realizar um Curso Piloto ofertada pela UTEC- Jardim Botânico. A empresa GTEDUC – Grupo de Tecnologia Aplicada à Educação foi contratada para hospedar o ambiente virtual Moodle que abrigou as salas de aulas virtuais. Em seguida, foi realizada a implantação, criação e execução do curso Tecnologia e Cidadania I (Editor de Texto e Internet). Este curso teve início em 19/11/2012 e término em 03/12/2012, com carga horária de 40 horas conforme Plano de Curso (Apêndice I), com um público beneficiado de 59 participantes, tendo como eixo norteador – Cidadania direito ao uso das TIC para o exercício efetivo da cidadania contribuindo para a melhoria de vida das pessoas (PMTE, 2001).

O curso foi organizado em uma única sala virtual de aprendizagem no AVA Moodle. Utilizamos várias mídias entre elas a Internet e suas possibilidades, através do AVA, vídeos aulas, vídeos, material impresso. Nas atividades de cada módulo, buscamos incentivar o cursista para desenvolver habilidades e aquisição de conhecimentos. Como também a reprodução e produção de novos conhecimentos. Tiveram como atividade final a criação de jornais, buscando resgatar todas as habilidades aprendidas.

O primeiro contato dos cursistas aconteceu de forma presencial quando foi apresentado o AVA e seu funcionamento, as questões de acesso e cadastramento das senhas individuais, formas de avaliação e certificação. A partir deste encontro presencial, os cursistas realizavam as suas atividades em diversos momentos e locais.

A Figura 12 apresenta os métodos e técnicas utilizados na pesquisa, o tipo de pesquisa, o universo, a amostra e a coleta dos dados.

Figura 12 - Metodologia Aplicada na Dissertação



Fonte: adaptado, Andrade, 2013.

Na primeira etapa, foi realizado o levantamento bibliográfico, buscando conhecer o panorama atual no Brasil. Com esse levantamento, foi possível fazer uma revisão de literatura do referido tema.

Técnica utilizada foi através do “Questionário” (Apêndice B), utilizando a questões abertas e fechadas. Quanto ao procedimento de campo seguiram as seguintes etapas: a) adaptar o questionário desenvolvido para classificar o curso na modalidade à distância; b) coletar os dados através da aplicação do questionário; validar o material coletado nos questionários de acordo com o objetivo a ser alcançado.

Foram emitidos 59 questionários aos participantes do Curso Tecnologia e Cidadania I (Editor de Texto e Internet) foram 59 inscritos, 17 desistentes, porém apenas 20 responderam. Quanto ao Nível da pesquisa, está classificada como pesquisa de estudo descritiva “... permite abranger aspectos gerais e amplos de um contexto social” (OLIVEIRA, 2007 p. 45). Em virtude da dificuldade apresentada pelos participantes da pesquisa e como nem todos se propuseram a responder presencialmente, houve uma redução da amostra. Foi solicitado pelo pesquisador que um colaborador(a) fizesse as entrevistas pelo telefone evitando também o envolvimento do pesquisador.

Na segunda etapa, delimitaram-se as perguntas do questionário de acordo com os objetivos propostos. Foi possível averiguar os principais pontos positivos e negativos do curso de Tecnologia e cidadania oferecido na modalidade à distância. Esses dados serviram de norte para que pudéssemos avaliar o curso oferecido na modalidade à distância.

Para análise dos dados coletados foi feita uma análise descritiva através de gráficos. Em todo tempo buscou-se relacionar os dados e os conteúdos obtidos através do questionário, levantamento do Curso no Ambiente Virtual na Internet e com a literatura pesquisada.

A avaliação aconteceu de forma contínua e processual à medida que cada cursista produzia as suas atividades e publicava no ambiente. Após a correção e avaliação da professora recebiam “feedback” via correio eletrônico a respeito do seu aproveitamento. Seguindo as mesmas normas da UTEC nos cursos presenciais, os cursistas que não cumpriram com 70% das atividades foram reprovados. De acordo com os questionários muitos deles acessava o curso por diversos meios, computador em casa, na escola, no trabalho, no tablet, no notebook. Os atores desse curso foram os cursistas, o tutor e a GTEDUC responsável pela administração e suporte.

Neste capítulo foi possível apresentar a metodologia adotada para o desenvolvimento dessa pesquisa e os instrumentos que possibilitaram uma coleta e análise de informações para investigar o ambiente de TVD e o Moodle utilizando a EAD para promoção da Inclusão Digital.

4. PROTÓTIPO DO CURSO TECNOLOGIA E CIDADANIA À DISTÂNCIA

O trabalho com a comunidade também é direcionado para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares através do uso das ferramentas da informática. Este curso mescla temas atuais e de vivência do aluno com conteúdos da informática, através da Pedagogia de Projetos. Esta é uma nova forma de ensinar, integrando as diversas mídias numa perspectiva de aprendizagem construcionista. “O construcionismo significa a construção de conhecimento baseado na realização concreta de uma ação que produz um produto palpável (um artigo, um projeto, um objeto) de interesse pessoal de quem produz”. (VALENTE, 1999, p. 141).

O processo da execução do trabalho acontece com a negociação do tema a ser vivenciado, buscando atender o interesse de todos, motivando-os a executarem as atividades de acordo com os seus conhecimentos. Um exemplo disso é o projeto *Reduzir, Reciclar o lixo produzido: o processo de sensibilização e de formação cidadã a partir do uso das TIC*. Este projeto foi vivenciado nos Cursos de Tecnologia e Cidadania I e II, realizados no ano de 2009, em parceria com o Projovem Adolescente, (Programa Nacional de Inclusão de Jovens, lançado em setembro de 2007 pela Presidência da República), destinado aos jovens de 15 a 17 anos, pertencentes a famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família ou em situação de risco e vulnerabilidade social.

O Serviço de convivência e fortalecimento de vínculos para adolescentes e jovens de 15 a 17 anos (Projovem Adolescente³) tem por foco o fortalecimento da convivência familiar e comunitária, o retorno dos adolescentes à escola e sua permanência no sistema de ensino. Isso é feito por meio do desenvolvimento de atividades que estimulem a convivência social, a participação cidadã e uma formação geral para o mundo do trabalho (MDS, 2012).

As atividades foram realizadas em parceria com a UTEC, quando produziram quadrinhos, utilizando um programa de editor de imagens, retratando soluções para a preservação do meio ambiente.

“Mostramos a poluição do solo, do ar, das águas e procuramos sensibilizar a população para a preservação”, explicou um dos estudantes” (Aluno 5).

A atividade serviu para divulgar e fortalecer o conceito dos três “R” entre os jovens: Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

³ O Projovem Adolescente é uma das quatro modalidades do Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Projovem) que atende exclusivamente a faixa etária de 15 a 17 anos.

O aluno parte dos conhecimentos já internalizados ao longo da vida e busca alternativas para novas descobertas através de suas pesquisas na Internet, na digitação de textos, em sua apresentação de slides, na pesquisa em jornais e revistas, na troca de informações com os colegas, enriquecendo as atividades e utilizando a pedagogia de projetos.

A ideia de projeto é a mesma de tempos atrás e traz implícitos os conceitos de cidadania e democracia. Quando se trabalha com projetos, usando o computador para representar o conhecimento em construção, tem-se um novo potencial devido à possibilidade de poder registrar e acompanhar todo processo de desenvolvimento. (ALMEIDA, 2009).

Quando ressurgiu a ideia de projeto na escola, na década de 90, se começou a discutir a interdisciplinaridade, uma vez que a metodologia de projeto potencializa a integração de diferentes áreas de conhecimentos, várias mídias e recursos. Isso permite que o aluno expresse o seu pensamento através de diversas linguagens e representações (PRADO, 1999).

Para LUCK⁴ (2001 apud THIESE,2008) o estabelecimento de um trabalho de sentido interdisciplinar provoca, como toda ação a que não se está habituado, sobrecarga de trabalho, certo medo de errar, de perder privilégios e direitos estabelecidos. A orientação para o enfoque interdisciplinar na prática pedagógica implica romper hábitos e acomodações, implica buscar algo novo e desconhecido. É certamente um grande desafio.

O curso de tecnologia e cidadania utilizando a pedagogia de projetos apresenta-se com características diferentes de outros cursos oferecidos no mercado. Os resultados são satisfatórios conforme depoimentos dos próprios estudantes. Fica evidenciado o sucesso do programa em seus depoimentos e produções executadas. Como citado a seguir:

“... nós gostamos muito deste curso porque aprendemos muitas coisas novas, fizemos novas amizades e desenvolvemos conhecimentos sobre informática”(Aluno 1).

“O curso pra mim foi muito bom, pois aprendi muitas coisas principalmente no Linux onde nunca tinha tido contato, pois só tinha trabalhado com Windows. Aprendi a mexer em programas que nunca pensei aprender” (Aluno 2).

“Esse curso nos prepara para o futuro; é maravilhoso. Hoje eu já sei fazer vídeos no computador, histórias em quadrinhos, slides e organizar a apresentação de trabalhos” (Aluno 3).

“Eu nunca tinha usado um computador. Gostei muito de conhecer isso tudo e quero continuar utilizando” (Aluno 4).

⁴ LUCK, 2001 apud THIESE, 2008.

4.1 Uma experiência prática de inclusão digital.

Neste contexto, o Programa Municipal de Tecnologia na Educação do município do Recife – PE (PMTE, 2006) tem como objetivo disponibilizar a comunidade em geral o acesso de qualidade a diferentes meios tecnológicos, para pesquisa, comunicação e produção de conhecimentos, contribuindo para a formação do cidadão crítico e atuante na sociedade. A proposta de criação do Programa Municipal de Tecnologia na Educação (PMTE, 2000) teve início no ano de 2001, consolidando as ações já desenvolvidas na Rede de Ensino do Recife desde 1993. Este programa teve o objetivo de disponibilizar à comunidade o acesso de qualidade a diferentes meios tecnológicos, para pesquisa, comunicação, e produção de conhecimentos, contribuindo para a formação do cidadão crítico e atuante na sociedade (SETTE, 1999).

Assim, destacaremos um dos eixos norteadores das ações realizadas em uma das sete UTEC existentes: o eixo cidadania – direito ao uso das TIC, para o exercício da cidadania através inclusão digital, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Será apresentada a experiência vivenciada na Unidade de Tecnologia - UTEC Jardim Botânico e os resultados obtidos com o curso a vivência do Protótipo do Curso de Tecnologia e Cidadania à Distância. Em seguida, ressaltaremos os desafios encontrados e apresentaremos alternativas para ampliação dos cursos através da integração da EAD com o AVA Moodle e possibilidades de adaptar os recursos da TV Digital.

Neste sentido, relatamos uma experiência na Prefeitura da cidade do Recife que evidencia ações para minimizar a distância entre os excluídos digitais. Trata-se da oportunidade de diminuir as desigualdades dos desprovidos de acesso às TIC, através da distribuição da quantidade com qualidade de acesso digital.

(MORAN, 2002). Define a EAD como um processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, no qual professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente, no entanto, permanecem conectados por uma série de tecnologias (correio, telefone, fax, internet, etc). À medida que a tecnologia avança, esta separação vai diminuindo, uma vez que os encontros virtuais possibilitam uma frequência grande de encontros entre aluno e professor.

Com fins de favorecer a comunidade do município do Recife, localizada na RPA-5 (Região Político Administrativo-5) foi instituído através do Decreto nº 23.352 de 17/12/2007, o Núcleo de Informática denominado UTEC Jardim Botânico. Localizado no

bairro do Curado, às margens da BR 232, dentro das instalações da Fundação Clube dos Diretores Lojistas – FCDL.

A referida UTEC atende a Região Político Administrativa (RPA-5), que é composta por dezesseis bairros: Afogados, Areias, Barro, Bongü, Caçote, Coqueiral, Curado, Estância, Jardim São Paulo, Jiquiá, Mangueira, Mustardinha, San Martin, Sancho, Tejipió e Totó. Esses bairros compreendem uma população de 248.483 mil habitantes, representando 17,46% da população do Recife (PCR/SEPLAM-Projetos PNUD BRA/01/32).

A unidade educacional - UTEC Jardim Botânico possui um laboratório de Informática que funciona de segunda à sexta-feira, nos horários da manhã e tarde. Nos triênio de 2009-2011 foram contempladas cerca de 1500 (um mil e quinhentas) pessoas com os cursos ofertados à comunidade. Cada turma é composta por vinte alunos.

Os sujeitos envolvidos nesta pesquisa são em sua maioria são jovens, da comunidade em que a UTEC está localizada e bairros vizinhos. Com faixa etária entre 14 a 24 anos, cursando o Ensino Médio em escolas públicas estaduais. Em sua totalidade nunca participaram de um curso a distância.

Na Figura 13 observa-se o quantitativo de estudantes e turmas atendidos no triênio de 2009 a 2011 para o curso Tecnologia e Cidadania I. A respeito da demanda para os cursos oferecidos, observamos nos três anos analisados que o número de turmas para o Curso Tecnologia e Cidadania II foi semelhante durante todo o triênio, totalizando 73 turmas oferecidas.

Figura 13 – Demonstrativo de Alunos e Turmas para o curso
Tecnologia e Cidadania I

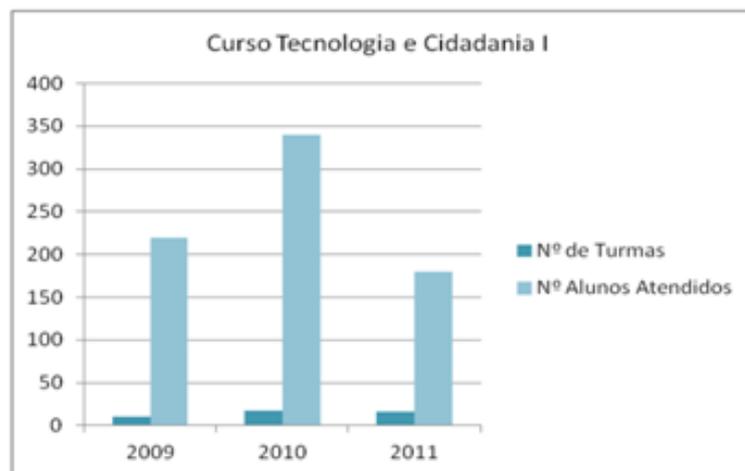
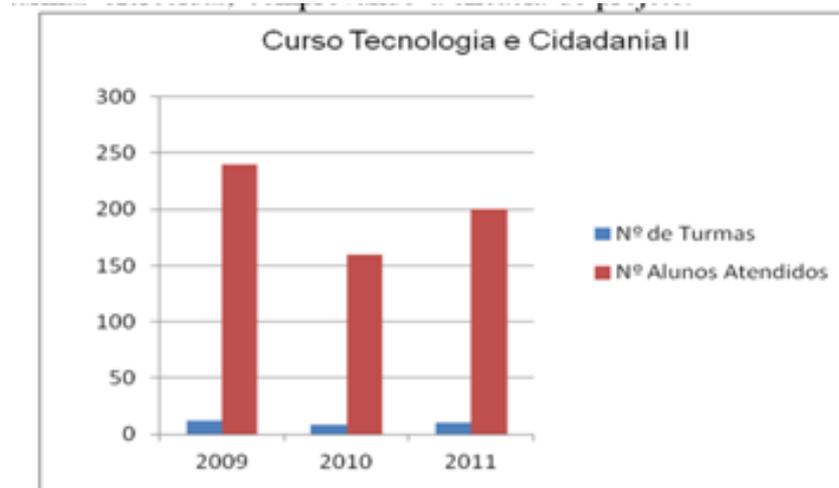


Figura 14 – Demonstrativo de Alunos e Turmas para o curso Tecnologia e Cidadania II



Fonte: UTEC

Observamos na Figura 14, que no ano de 2009, 220 estudantes foram atendidos (Curso Tecnologia e Cidadania I) enquanto que em 2011, esse número caiu para 180 alunos. Nota-se uma redução no número de alunos atendidos, devido à troca de endereço e telefone da Unidade, que por sua vez, precisou de adequação do seu espaço físico, ficando um período sem ofertar os referidos cursos. O quantitativo de estudantes que buscaram atendimento nesse período justifica a necessidade de aumento da oferta, uma vez que temos dezesseis bairros para serem alcançados.

Outra importante ação desenvolvida pela Prefeitura do Município do Recife através da UTEC é a inserção desses jovens no mercado de trabalho. Os cursistas que possuem desempenho satisfatório durante o curso, e estão cursando o Ensino Médio, são encaminhados para prestar estágio nas escolas da rede de ensino do Recife que possuem laboratório de informática e estão localizadas na referida RPA. Constatamos através dos depoimentos a importância dessas ações para a comunidade e nas ocorrências citadas. Uma das estagiárias há um ano na UTEC, concluiu os cursos de Tecnologia e Cidadania I e II na unidade, e pelo seu bom desempenho foi chamada para atuar como Atendente Administrativo e logo foi promovida para Monitoria de Informática.

“Gosto da experiência que estou adquirindo”, afirma.

Quem também aproveitou esta oportunidade foi outro estagiário, que comemora o seu primeiro emprego.

“Tive destaque no curso e agora estou trabalhando aqui como Monitor de Informática”, disse (Aluno 6).

Uma interessante procura é de pessoas na idade adulta que, mesmo estando no mercado de trabalho ou já aposentados, procuraram os cursos com o objetivo de se inserirem no mundo tecnológico e deixarem de ocupar as estatísticas dos excluídos digitais. Apenas com o ensino fundamental completo, um dos alunos fala da importância do conhecimento em informática.

“Interessei-me em estudar informática para me desenvolver”, e ainda complementa, “se eu não soubesse usar o computador, nem saberia como sacar meu dinheiro no caixa eletrônico do banco” e diz que pretende fazer outros cursos na UTEC (Aluno 7).

Neste trabalho, destacamos o Curso de Tecnologia e Cidadania I (Editor de Texto, Editor de Apresentação e Internet), com carga-horária de 40 horas, o qual, além de promover a pesquisa, estimula o uso das tecnologias e recursos das TIC. Dessa maneira, promove condições igualitárias de competitividade para sua inserção no mercado de trabalho e desenvolvimento de sua cidadania.

4.2 Desafios encontrados.

Apesar do sucesso do programa, a UTEC fica impossibilitada de atender à demanda, sobretudo, para os cursos noturnos, uma vez que possui apenas um laboratório com 20 máquinas, com atendimento nos horários da manhã e tarde. Isso inviabiliza a participação de muitos moradores da comunidade que trabalham no horário de funcionamento da mesma. Além disso, ainda existem pessoas que moram em bairros mais distantes, não dispendo de recursos financeiros para se deslocar de suas residências para a UTEC. Sendo assim, a alternativa de fazer o curso em sua residência, associação de moradores, grêmios escolar e locais próximos, trará grandes benefícios para a população.

Espera-se que as limitações dos espaços e horários disponíveis na UTEC, para atender ou mesmo ampliarem a demanda existente, sejam solucionadas, utilizando a EAD. As limitações no uso das tecnologias, tais como: a pouca habilidade de manuseio do computador e a resistência ao seu uso, são entraves que podem ser resolvidos através da TVD, quebrando a barreira da inclusão. Para ampliar esse acesso aos cursos pretendeu-se utilizarem a EAD integrada, a TVD a serviço da cidadania para ampliação da Inclusão Digital.

Entretanto devido a limitações financeira não foi possível testar usando a TV Conectada, embora haja tecnologia disponível para isso.

5. RESULTADOS

A ideia de integrar a TV Digital ao ambiente virtual de aprendizagem é devido ao fato da televisão conseguir atingir mais amplamente os lares brasileiros que a própria Internet. Pretende-se utilizar a força e popularidade da TV para conseguir atingir um maior quantitativo de cidadãos (MEC, 2010). A pesquisa teve como objetivo investigar o ambiente de TVD no modelo brasileiro e o ambiente Moodle, buscando alternativas de integrá-los utilizando a EAD e investigando o ambiente de TVD, bem como as suas possibilidades colaborativas para a Educação a Distância.

Foi investigada a TVD Conectada para utilização do ambiente de aprendizagem associado à TVD; Foi realizado um experimento para comprovar a eficácia desses ambientes de aprendizagem para EAD com características específicas para a promoção dos Cursos de Tecnologia e Cidadania I (Editor de Textos, Editor de Apresentação e Internet) e posteriormente serão submetidos para a publicação os resultados do trabalho em eventos da área.

Em seguida, foi executada e testada a hipótese através da implantação de um Curso Piloto ofertado pela UTEC Jardim Botânico que, posteriormente, poderá ser aplicada em qualquer outra Unidade de Tecnologia, caso seja de interesse da Rede de Ensino da Prefeitura do Recife.

A seguir apresentamos os cenários e possibilidades propostos a partir das pesquisas realizadas, à utilização do Moodle e as possibilidades de integração com a TVD, como também os resultados das investigações que consideramos poderem ser utilizados em diversas situações.

5.1 Apresentação e dinâmica do curso.

O Curso Tecnologia e Cidadania I (Introdução à Informática, Editor de texto e Internet) foram ofertados na modalidade a distância. A carga-horária total do curso é de 40 horas, distribuídas em três módulos, disponível para a versão Windows – Office 2010. O curso está disponível para todos que desejarem obter conhecimentos básicos na área de informática. Os pré-requisitos para o curso são o domínio da leitura e da escrita e ter acesso a

equipamentos tecnológicos a Internet podendo ingressar no ambiente do curso por pelo menos 8 horas semanais ou 2 horas por dia.

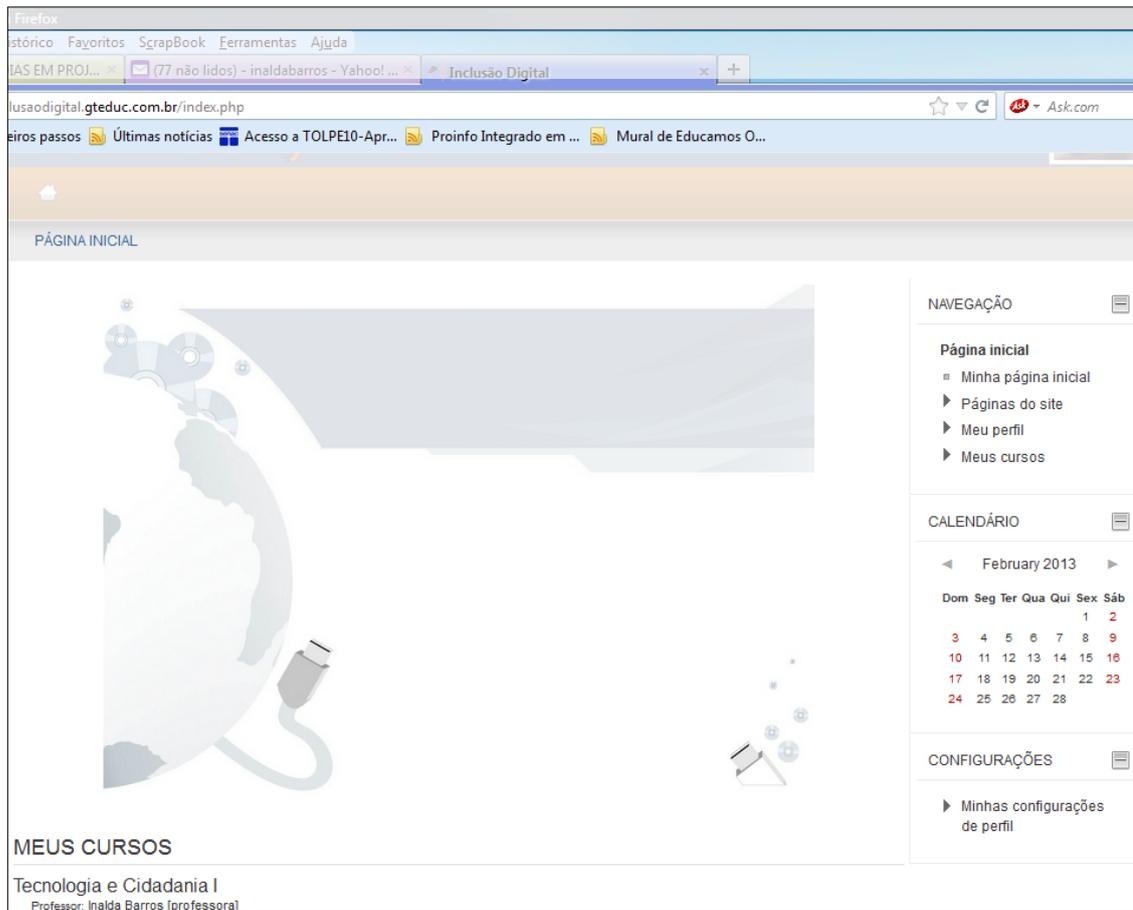
O interessado deverá acessar o ambiente do curso no endereço <http://www.inclusaodigital.gteduc.com.br>, utilizando o seu login e senha. Navegar pelas páginas do ambiente, explorar os diversos recursos e suas ferramentas (Fórum, Atividades, Diário, Portfólio e outros), assistir aos vídeos, visitar os links indicados e responder as atividades propostas são algumas das funcionalidades disponíveis o Fórum denominado “dúvidas frequentes”, possui o objetivo de assessorar os cursistas no decorrer do curso.

O primeiro encontro presencial ocorreu no dia 19 de novembro de 2013, com carga-horária de quatro horas presenciais, na UTEC Jardim Botânico. Após a apresentação do projeto de pesquisa foi lançado o convite para os que desejassem participar do projeto piloto que fez parte desta pesquisa acadêmica. O curso obteve a adesão de 59 estudantes. Foi explicado o funcionamento das ferramentas a serem utilizadas e a metodologia do curso. Neste encontro todos tiveram seu primeiro contato com o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na plataforma Moodle. Foram esclarecidas as dúvidas e questionamentos, quando a maioria aderiu ao projeto. Apenas cinco pessoas informaram que não desejavam participar.

5.1.1 Interface gráfica da sala virtual

A Figura 15 apresenta a tela de abertura do curso. Ao acessar a opção “Meus Cursos” o estudante poderá ter acesso a todos os recursos do ambiente e realizar as suas atividades.

Figura 15 – Tela de Abertura do Curso



Fonte: Elaboração da Autora.

A lista dos participantes do curso apresenta seus nomes, contatos de e-mail e permite acompanhar a participação do aluno através do seu acesso. Na Figura 16 apresenta 60 participantes. Os nomes dos participantes foram apresentados de maneira desfocada para preservar as suas identidades.

À medida que o interessado aceita aprender através desses cursos torna-se um candidato a receber formação e qualificação para um mercado cada vez mais exigente e que busca mão-de obra que tenha conhecimentos das tecnologias, visando a um atendimento de qualidade.

Figura 16 – Tela da Lista dos Participantes.

Sobrenome : TodosABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Página: 1 2 3 (Próximo)

Foto do usuário	Nome do usuário	Nome de usuário	Cidade/Município	País	Último acesso	Seleção
	Inalva Barros (professora)	inalva_b@unipar.br	Recife/PE	Brasil	9 segundos	<input type="checkbox"/>
	João Pessoa	joao_p@unipar.br	João Pessoa	Brasil	70 dias 7 horas	<input type="checkbox"/>
	João Pessoa	joao_p@unipar.br	João Pessoa	Brasil	70 dias 7 horas	<input type="checkbox"/>
	Recife	recife_r@unipar.br	Recife	Brasil	70 dias 10 horas	<input type="checkbox"/>
	João Pessoa	joao_p@unipar.br	João Pessoa	Brasil	70 dias 11 horas	<input type="checkbox"/>
	João Pessoa	joao_p@unipar.br	João Pessoa	Brasil	71 dias 11 horas	<input type="checkbox"/>
	João Pessoa	joao_p@unipar.br	João Pessoa	Brasil	74 dias 11 horas	<input type="checkbox"/>
	João Pessoa	joao_p@unipar.br	João Pessoa	Brasil	74 dias 11 horas	<input type="checkbox"/>

mais...
17 Nov 00:18
Inalva Barros (professora)
Boas vindas mais...
Tópicos antigos ...

CONFIGURAÇÕES

- Administração do curso
 - Ativar edição
 - Editar configurações
 - Usuários
 - Notas
 - Backup
 - Restaurar
 - Importar
 - Reconfigurar
 - Banco de questões
- Mudar papel para...
- Minhas configurações de perfil

PARTICIPANTES

- Participantes

ATIVIDADES

- Fóruns
- Glossários
- Recursos

Fonte: Elaboração da Autora.

O conteúdo programático do curso está distribuído em quatro módulos conforme demonstra as Figura 17, 18 e 19.

Figura 17 – Conteúdo Programático – Módulos I e II

<ul style="list-style-type: none">  Fórum de Notícias  Fórum Tira-dúvidas  Fórum de Avaliação do Curso 	<ul style="list-style-type: none"> ▾ Usuários  Notas  Backup  Restaurar  Importar  Reconfigurar ▾ Banco de questões ▾ Mudar papel para... ▾ Minhas configurações de perfil
<p>1</p> <p> APRESENTAÇÃO</p> <p> Desvendando os mistérios da Informática.</p>	
<p>2</p> <p> INTRODUÇÃO - Tecnologia. Como tudo começou...</p>	
<p>3</p> <p>MÓDULO I - CONCEITOS BÁSICOS E SISTEMA OPERACIONAL</p> <p>Este módulo apresenta o procedimento de ligar e desligar o microcomputador; informar as diversas funções do mouse; conhece os periféricos de entrada e saída; identifica os diversos periféricos de entrada e saída e apresenta as questões de segurança e ética no uso das tecnologias.</p> <p>Boas Descobertas!</p> <p>Inalda</p> <ul style="list-style-type: none">  Conhecendo o Computador.  O Computador - o que é?  Termos Utilizados na Informática 	<p>PARTICIPANTES </p> <p> Participantes</p> <p>ATIVIDADES </p> <ul style="list-style-type: none">  Fóruns  Glossários  Recursos  Tarefas
<p>4</p> <p>MÓDULO II - WINDOWS EXPLORER E ACESSÓRIOS</p> <p>Neste módulo apresentamos a Área de Trabalho (Desktop) e sua funcionalidade. Identificaremos e utilizaremos as funcionalidades dos Acessórios do Windows - Paint, Calculadora e Bloco de Notas.</p> <p>Bons estudos!</p> <ul style="list-style-type: none">  Atividade 1 - Gerenciador de Arquivos 	

Fonte: Elaboração da Autora.

Figura 18 – Conteúdo Programático – Módulos III

3	<p>MÓDULO I - CONCEITOS BÁSICOS E SISTEMA OPERACIONAL</p> <p>Este módulo apresenta o procedimento de ligar e desligar o microcomputador; informar as diversas funções do mouse; conhece os periféricos de entrada e saída; identifica os diversos periféricos de entrada e saída e apresenta as questões de segurança e ética no uso das tecnologias.</p> <p>Boas Descobertas!</p> <p>Inalda</p> <ul style="list-style-type: none">  Conhecendo o Computador.  O Computador - o que é?  Termos Utilizados na Informática 	
4	<p>MÓDULO II - WINDOWS EXPLORER E ACESSÓRIOS</p> <p>Neste módulo apresentamos a Área de Trabalho (Desktop) e sua funcionalidade. Identificaremos e utilizaremos as funcionalidades dos Acessórios do Windows - Paint, Calculadora e Bloco de Notas.</p> <p>Bons estudos!</p> <ul style="list-style-type: none">  Atividade 1 - Gerenciador de Arquivos 	
5	<p>MÓDULO III - INTERNET</p> <p>Apresentamos a História da <u>Internet</u>; Questões de Segurança e Ética na utilização da Internet. Apresenta as barras e funções do Navegador. Pesquisa linguagens e terminologia utilizadas na Internet. Cria pastas e mensagens, classifica grupos de contato; configura conta; Faz download de domínio público; cria conta de email.</p> <p>Sucesso!</p> <ul style="list-style-type: none">  Como tudo começou?  A Internet e suas Possibilidades.  Como e por que você utiliza a Internet?  Atividade 1  Envio da atividade 1  Atividade 2  Envio da atividade 2 	

Fonte: Elaboração da Autora.

Figura 19 – Conteúdo Programático – Módulos IV.

The screenshot displays a course management system interface. At the top, a sidebar contains a navigation menu with the following items: 'Atividade 1', 'Envio da atividade 1', 'Atividade 2', 'Envio da atividade 2', 'Atividade 3', and 'Envio da atividade 3'. The main content area is titled '6 MÓDULO IV - EDITOR DE TEXTO (WORD))' and contains the following text: 'Olá, nesse módulo será apresentado como criar, formatar e configurar textos utilizando um processador de textos. Também irá apresentar para você como identificar e utilizar as funcionalidades das ferramentas de um processador de textos. Fique bem atent@! Inalda'. Below this text is a list of activities for Module IV: 'Módulo IV - Aula 1', 'Módulo IV - Aula 2', 'Módulo IV - Aula 3', 'Módulo IV - Aula 4', 'Atividade 1', 'Envio da atividade 1', 'Atividade 2', 'Envio da atividade 2', 'Atividade 3', 'Envio da atividade 3', 'Atividade 4', 'Envio da atividade 4', 'Atividade 5', 'Envio da atividade 5', and 'Produção Final-JORNAL'. At the bottom of the interface, a footer indicates the user is logged in as 'Inalda Barros [professora] (Sair)' and identifies the group as 'Grupo de Tecnologia Aplicada à Educação'.

Fonte: Elaboração da Autora.

A avaliação da aprendizagem aconteceu de forma contínua e processual considerando a frequência no encontro presencial inicial e o desempenho nas atividades realizadas. Durante as várias etapas do curso, o cursista foi informado de sua atuação e resultados, através de uma comunicação clara, que foi apontando as falhas, sugerindo como corrigi-las, indicando o que estaria satisfatório.

Como se trata de um curso que tem caráter acadêmico experimental, aos cursistas que cumpriram satisfatoriamente com as atividades propostas foi fornecida uma “Declaração de Participação” pela professora responsável pelo projeto.

Foi utilizada a ferramenta Fórum para que os cursistas registrassem a sua avaliação sobre o curso. Na Figura 20, pode-se observar o comentário avaliativo de um dos cursistas.

Figura 20 – Fórum de Avaliação do Curso.

Página inicial

- Minha página inicial
- Páginas do site
- Meu perfil
- Meus cursos
 - tec_cid_I
 - Participantes
 - Relatórios
 - Geral
 - Fórum de Notícias
 - Fórum Tira-dúvidas
 - Fórum de Avaliação do Curso
 - Tópico 1
 - Tópico 2
 - Módulo I - Conceitos Básicos e Sistema Operacional
 - MÓDULO II - WINDOWS EXPLORER E ACESSÓRIOS
 - MÓDULO III - INTERNET
 - MÓDULO IV - EDITOR DE TEXTO (Word)

CONFIGURAÇÕES

Fórum de Avaliação do Curso
por Anselmo Cavalcante [suporte] - Tuesday, 4 December 2012, 11:36

Car@ Cursista,

estamos concluindo o *Curso Tecnologia e Cidadania I*. Neste curso você teve a oportunidade de conhecer sobre o computador e suas ferramentas e como utilizar o editor de texto.

Neste Fórum registre o que significou esse curso para você. Como você irá aplicar o que aprendeu na sua vida pessoal e profissional? Você teve alguma dificuldade para realizar as tarefas? Quais? Como você conseguiu resolver?

Também registre sugestões para melhoria desse curso.

Sua opinião é muito importante! Participe!

Soma das avaliações: - [Editar](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Gostei e estou gostando muito do curso, queria que fosse mais tempo, mas o tempo que tive aproveitei muito bem, esse foi o único curso, além do presencial que pude fazer muitas atividades em um único dia, e sempre é bom imagens para colocarmos para ilustrar as atividades, essa foi a melhor parte que gostei, na área de informática, estou conhecendo mais e expandindo os conhecimentos que tenho, sempre é bom uma oportunidade e agradeço por esta.

Soma das avaliações: - Avaliar... [Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Fonte: Elaboração da Autora.

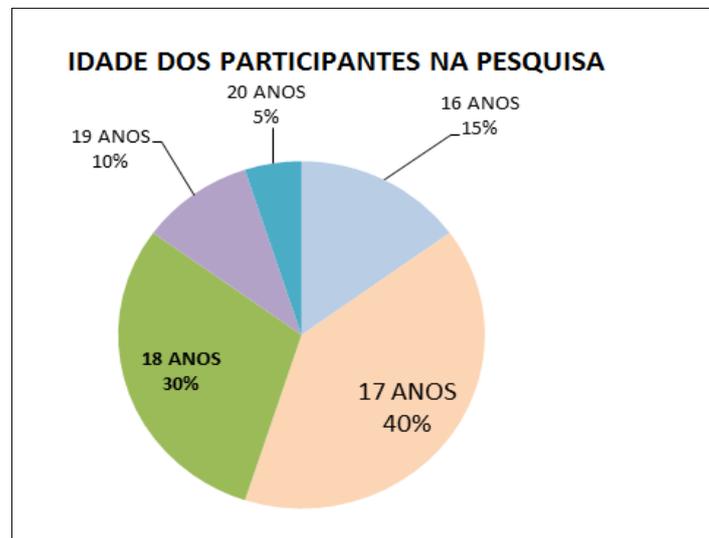
O ambiente de aprendizagem foi utilizado de forma satisfatória por todos os participantes. À medida que o curso acontecia fomos tirando as dúvidas e incentivando o seu uso. Para um grupo que em sua maioria nunca tinham participado de um curso a distância o aproveitamento foi muito bom.

A seguir comentaremos os gráficos que retratam os resultados da pesquisa desenvolvida, demonstradas através do questionário.

5.1.2 Perfil dos participantes do curso.

Na Figura 21 iniciamos por traçar um perfil dos membros da comunidade que se propuseram a participar do curso. A maioria (40%) possui faixa etária entre 14 e 17 anos, e somente 5% tem 20 anos. É um público jovem que está preocupado em aprender informática, em busca de novos conhecimentos e que se propuseram a participar da turma piloto. A maioria são estudantes do Ensino Médio de escolas públicas estaduais.

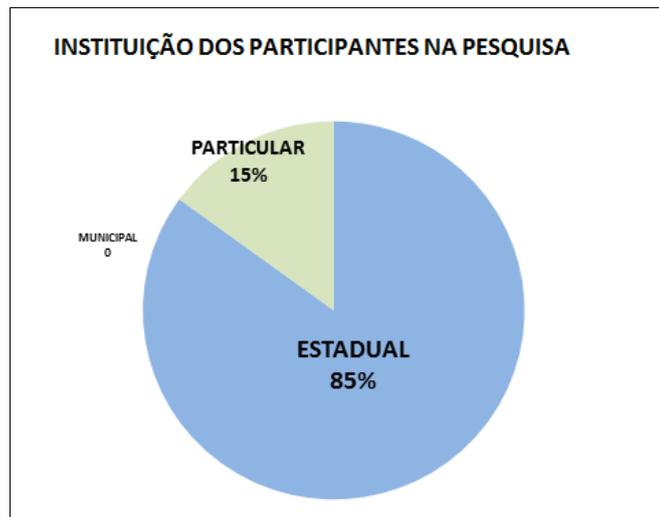
Figura 21 – Faixa Etária dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaboração da Autora.

A Figura 22 demonstra que 85% dos participantes pertencem a escolas da rede estadual, e somente 15% são da rede particular de ensino, a maioria esta cursando o Ensino médio. No entanto, 100% deles concordam que o curso de informática facilita a sua entrada no mercado de trabalho. Nesse sentido, enfatizam a necessidade do aumento da oferta de cursos para atender à demanda existente.

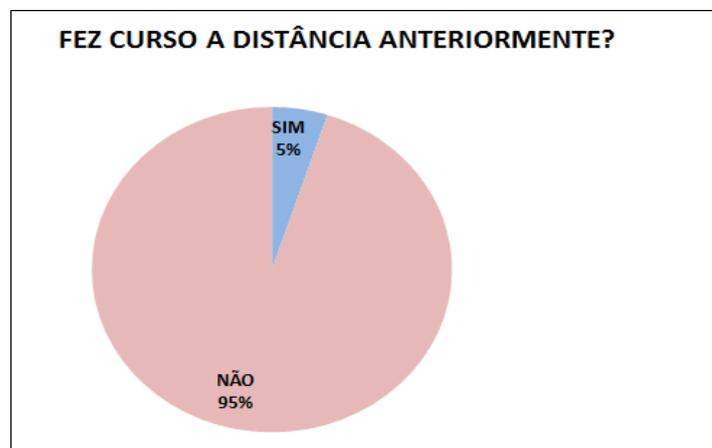
Figura 22 – Instituição que os participantes estudam



Fonte: Elaboração da Autora.

A Figura 23 - Proporção de usuários de curso a distância, traz o resultado que 95% deste grupo nunca havia feito curso na modalidade à distância. Esta foi uma experiência de acesso as TIC para todos eles.

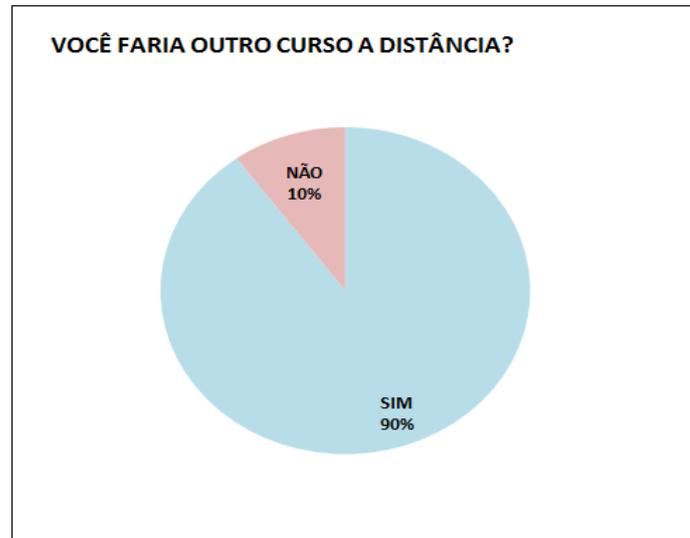
Figura 23 – Proporção de usuários de curso a distância.



Fonte: Elaboração da autora

Dos 90% que responderem que fariam outro curso à distância, enfatiza o que encontramos em nossas pesquisas bibliográficas, a respeito do crescimento da adesão de um significativo grupo de pessoas que optam pela modalidade EAD. Esse trabalho sugere que foi satisfatório para a maioria o aprendizado e a experiência no curso nesta modalidade conforme o Figura 24. É possível que o fato de 80% responderem que gostam de estudar e apenas 5% responder que não, também contribua para o nível de satisfação dos alunos.

Figura 24 – Proporção da Satisfação dos Usuários em Relação à EAD.

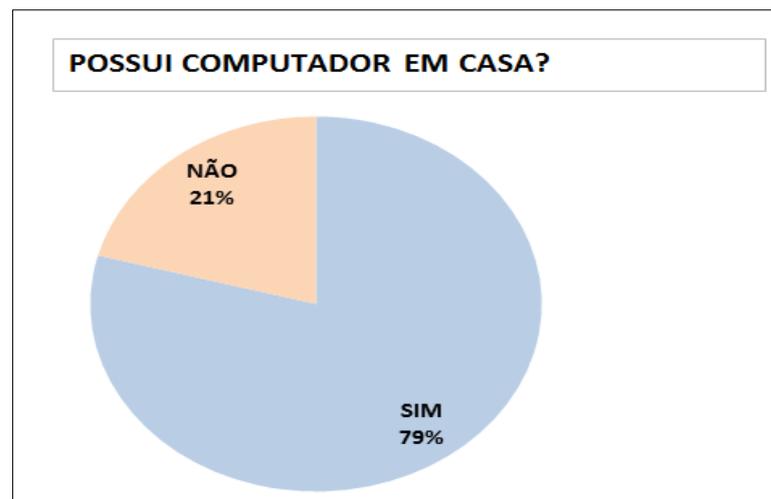


Fonte: elaboração da autora.

5.1.3 Condições de Acesso às Tecnologias.

De acordo com a Figura 25, constatamos que 79% dos participantes já possuíam computador em suas residências. No que concerne ao tipo de computador 45% (Gráfico 15) tem computador de mesa, 33% agora possuem o netbook ou tablet que foi repassado pelo Governo do Estado⁵. Vale salientar que essa ação permitiu que uma boa parcela da população pudessem conhecer outros recursos tecnológicos. Através dessa ação muitas famílias foram beneficiadas, despertando nos membros de faixa etária mais avançada o desejo de utilizar as TIC.

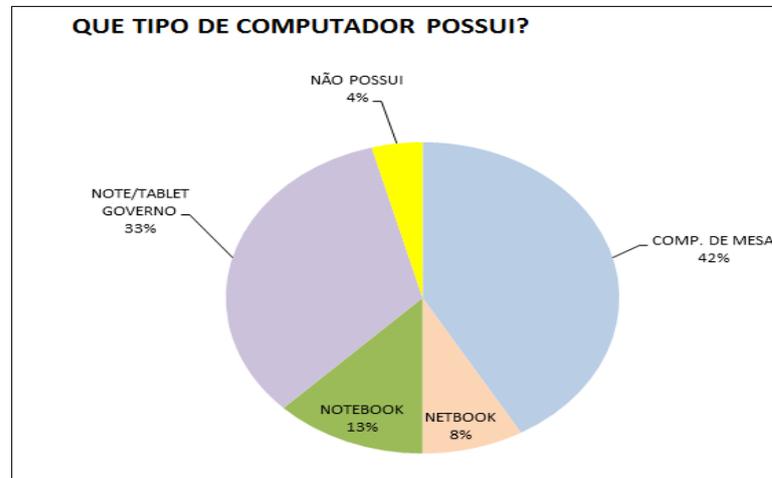
Figura 25 - Demonstrativo de Pessoas que Possuem Computador em sua Residência.



⁵ Programa do Governo do Estado de Pernambuco através da Secretaria de Educação, denominado "Aluno conectado". Foram distribuídos 152 mil tabletes híbridos a partir de maio de 2012, para os alunos do 2º e 3º ano do Ensino Médio. (FLORO, 2012).

Fonte: Elaboração da Autora.

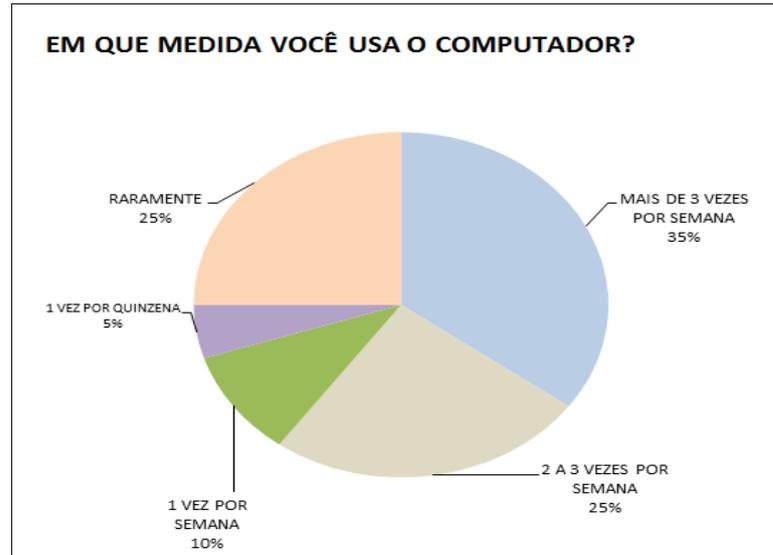
Figura 26 – Que tipo de computador possui?



Fonte: Elaboração da Autora.

Em se tratando do uso do computador, 35% utilizam o computador mais de 3 vezes por semana, 25% de 2 a 3 vezes por semana, 25% raramente, 10% utiliza uma vez por semana e 5% uma vez por quinzena apenas. Fica constatado que entre os que usam raramente e apenas uma vez por quinzena (Figura 27), somando-se temos 30% que ainda não estão tão integrados. Os motivos não foram citados, levando em consideração todos que usam o computador, exceto os que usam raramente, 75% são usuários do computador. Observando o (Figura 27) é possível comprovar que possuem diversos tipos de computador, sendo assim o acesso fica mais fácil.

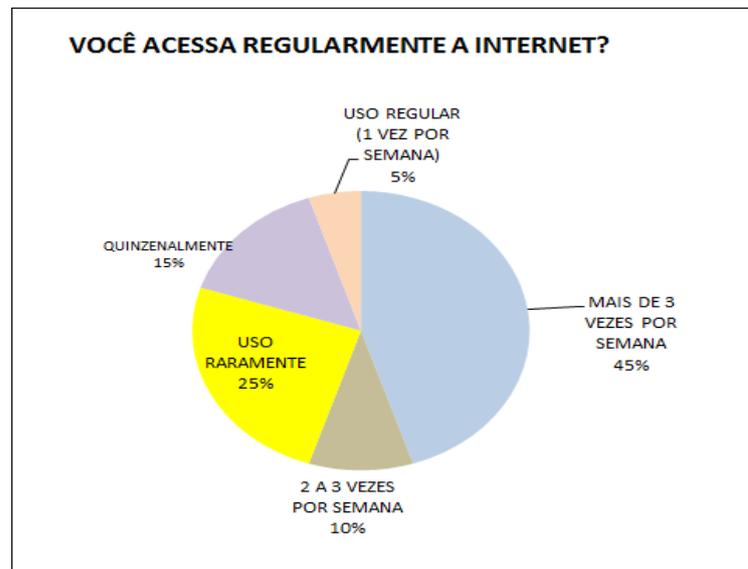
Figura 27 – Em que medida você usa o computador?



Fonte: Elaboração da Autora.

As condições para acessar a internet apresentam-se da seguinte forma: 45% dos alunos somente acessam a internet mais de três vezes por semana. Usa uma duas ou três vezes por semana (10%) e usa raramente 25%. A razão do não acesso à rede é uma questão que poderá vir a ser um campo de estudo, com vistas a adequar as políticas públicas para cada realidade (NERI, 2012).

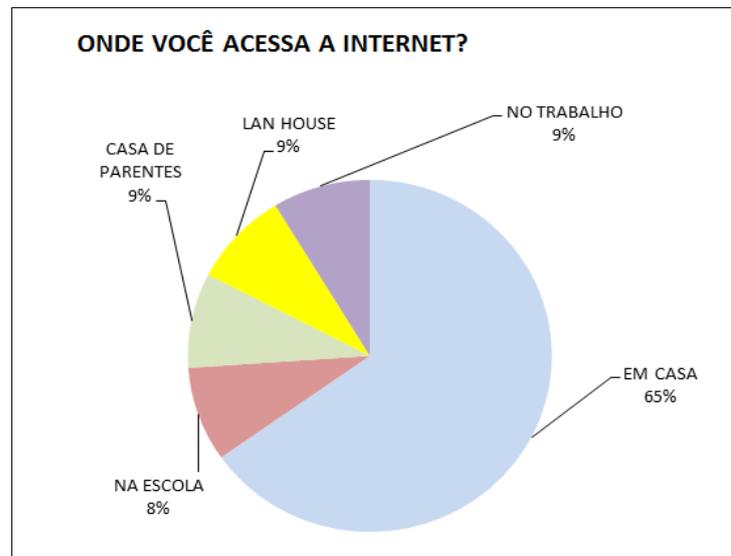
Figura 28 – Você acessa regularmente a internet?



Fonte: Elaboração do Autor.

A figura 29 - demonstra o local onde os estudantes costumam acessar a internet. 65% utilizam o computador em casa. Essa informação pressupõe que a maioria possui computador em casa.

Figura 29 – Onde você acessa a internet?

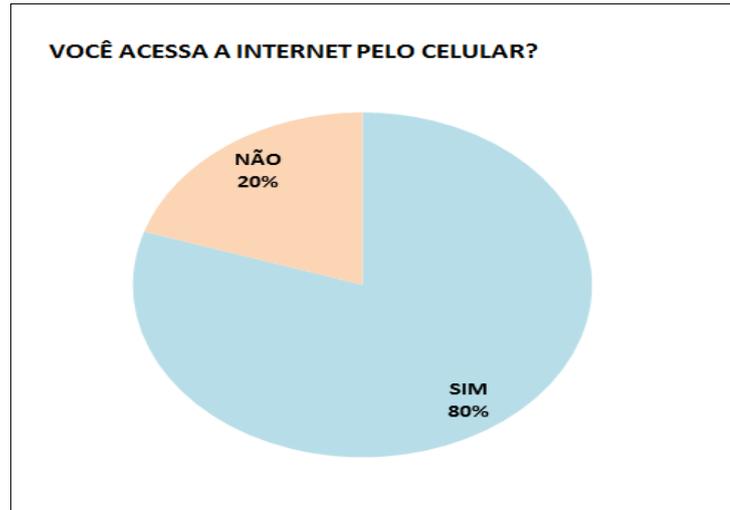


Fonte: Elaboração do Autor.

Considerando o nível de conhecimento deles em relação ao uso das ferramentas computacionais percebe-se através das atividades solicitadas que mesmo sendo usuários do computador precisam conhecer e apropriar-se dos recursos disponíveis. Por essa razão, buscam o curso de informática. A maioria já utiliza as redes sociais, mas encontra dificuldades em anexar um arquivo, constatado nos questionamentos do fórum tira-dúvidas e principalmente quando buscam entrar no mercado de trabalho. Sendo assim, os cursistas que obtiveram êxito em suas atividades já avançaram no campo do uso da TIC. Sendo despertados para a conquistar novos horizontes.

Com o objetivo de conhecer a opinião desse público pesquisado a respeito do uso dos dispositivos móveis para a promoção da cidadania através de cursos à distância investigamos se costumam acessar a internet via celular. Constatamos que 80% informaram que sim, contra 20% repassaram que não utilizam (Figura 30).

Figura 30 – Você acessa a internet pelo celular?



Fonte: Elaboração da Autora.

Em contrapartida 65% respondeu que não fariam um curso a distância via celular, apenas 35% demonstra que possui interesse em participar desta modalidade de curso utilizando os dispositivos móveis. As razões para essa escolha não foram esclarecidas (Figura 31).

Figura 31 – Você faria um curso à distância pelo celular?

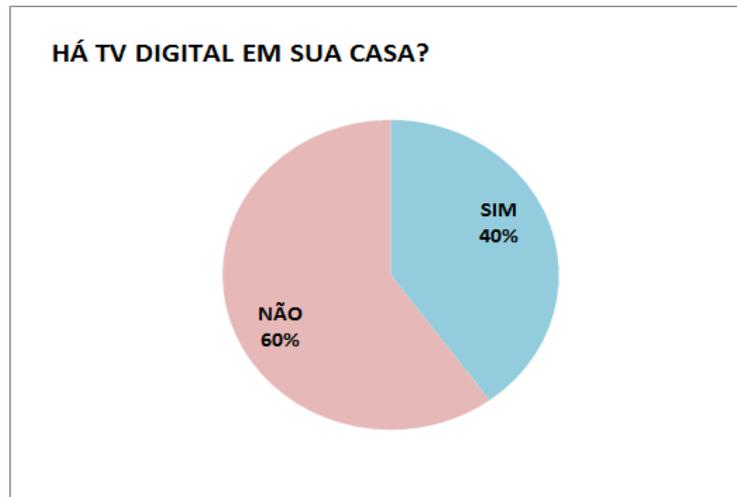


Fonte: Elaboração da Autora.

Estamos sugerindo nesta pesquisa o uso da TV Digital para acessar a internet e fazer cursos a distância. Quer seja através de um conversor, previamente instalado no aparelho, ou com o uso de um set- top-box ou mesmo através de uma Smart TV (TV Conectada). Assim, questionamos se havia TV Digital em suas residências (40%) responderam sim e (60%) não (Figura 32). Esses dados reforçam a nossa proposta de disponibilizarmos os cursos na modalidade a distância também em associação de moradores, onde estariam disponíveis os equipamentos necessários para a

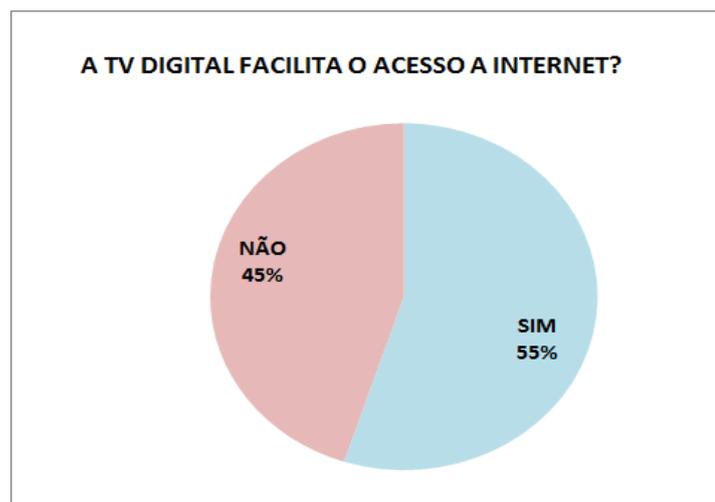
transmissão. Quando questionados a respeito do acesso a internet ser facilitado através da TV Digital (55%) responderam sim e (45%) não (Figura 30).

Figura 32 – Há TV Digital em sua Residência?



Fonte: Elaboração da Autora.

Figura 33 – A TV Digital facilita o acesso à internet?



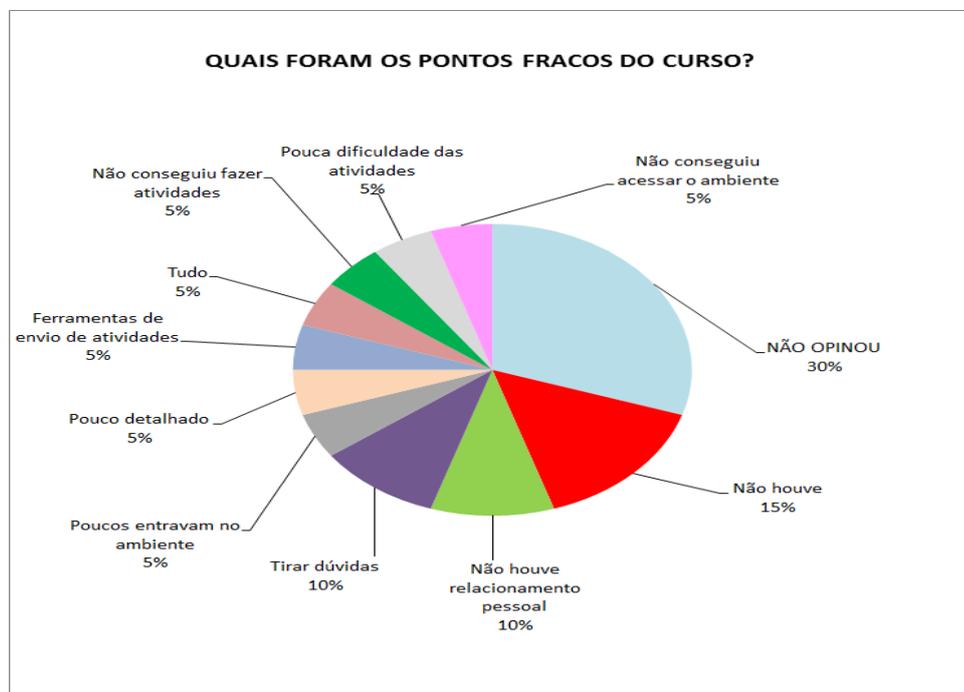
Fonte: Elaboração da Autora.

5.1.4 Avaliação do curso pelos cursistas.

De acordo com as respostas dos cursistas responderam qual o grau de dificuldade nas atividades do curso. 5% dos alunos consideraram pouca dificuldade nas atividades 5% não conseguiu fazer as atividades, 5% não conseguiram acessar o ambiente, para 5% tudo foi fraco. Quanto aos pontos fracos e forte, conforme 5% dos entrevistados as ferramentas de envio das atividades foi pouco detalhado, 5% afirmaram que entravam pouco no ambiente. (5%) entraves no ambiente (5%), tirar dúvidas (5%), não houve relacionamento pessoal (10%), não houve pontos fracos (15%).

Esse é o panorama que apresenta as limitações encontradas no curso. Não houve detalhamento ou justificativa para as respostas. Será necessário um estudo mais aprofundado para promover melhorias nas etapas que foram avaliadas com dificuldades.

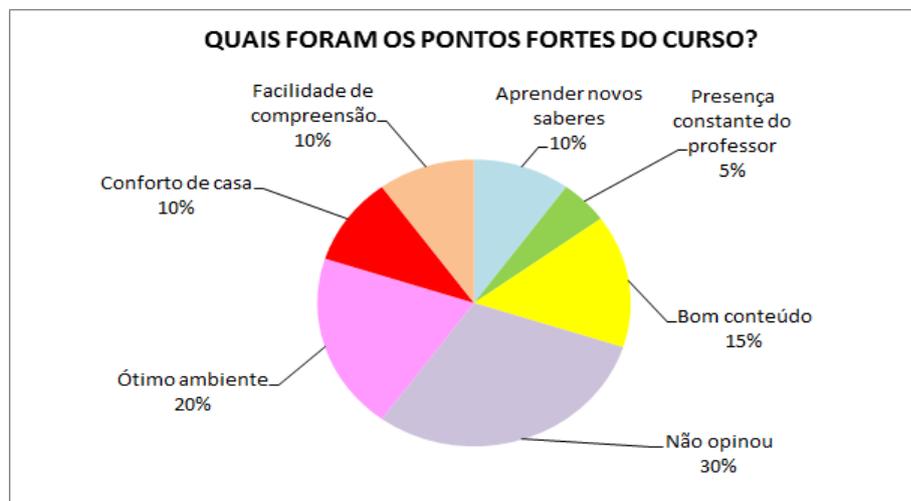
Figura 34 – Quais foram os pontos com limitação no curso?



Fonte: Elaboração da Autora.

Os pontos fortes destacados pelos alunos foram presença constante do professor (5%), aprender novos saberes (10%), facilidade de compreensão (10%), conforto de casa (10%), ótimo ambiente (20%), bom conteúdo (15%) e (30%) não opinaram. Considerando todos os que opinaram 70% dos participantes consideraram o curso satisfatório. Os resultados sugerem que os cursos oferecidos são bem aceitos demonstrados através da boa aceitação dos participantes no curso a distância. A boa aceitação sugere que devemos considerar a ampliação da oferta para a modalidade à distância.

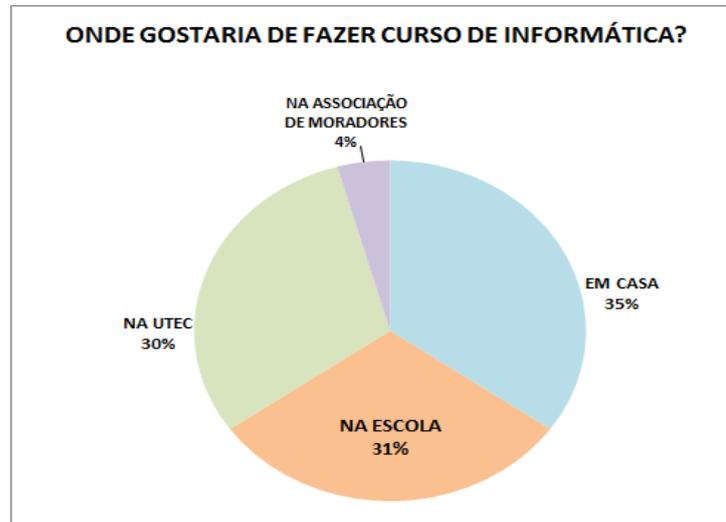
Figura 35 – Quais foram os pontos fortes do curso?



Fonte: Elaboração do Autor.

Quanto ao local para fazer o curso 35% optaram por fazer no conforto de casa, assim não teriam custos de transporte além da comodidade (30%) optaram por fazer o curso na UTEC, (31%) na escola e (4%) na associação de moradores (Figura 36).

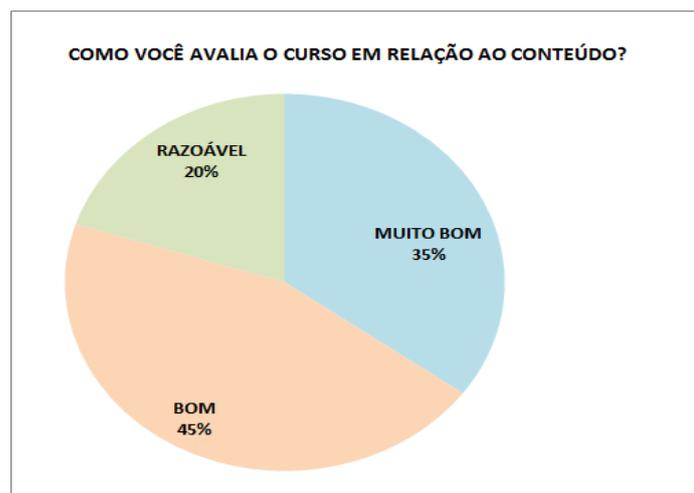
Figura 36 – Onde gostaria de fazer curso de informática?



Fonte: Elaboração da Autora.

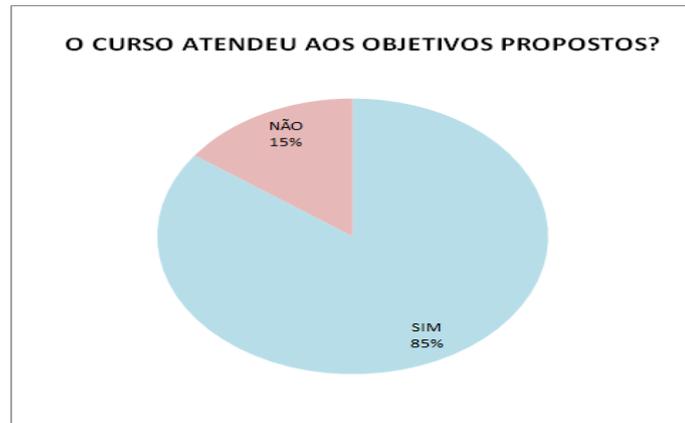
Ao avaliar o curso a distância em relação ao seu conteúdo (35%) optou por muito bom, (45%) bom e (20%) consideraram razoável (Figura 34). Comparando a satisfação apresentada na Figura 34, onde os objetivos foram alcançados para (85%) dos participantes, comprovando a boa aceitação do curso nesta modalidade.

Figura 37 – Como você avalia o curso em relação ao conteúdo?



Fonte: Elaboração da Autora.

Figura 38 – O curso atendeu aos objetivos propostos?

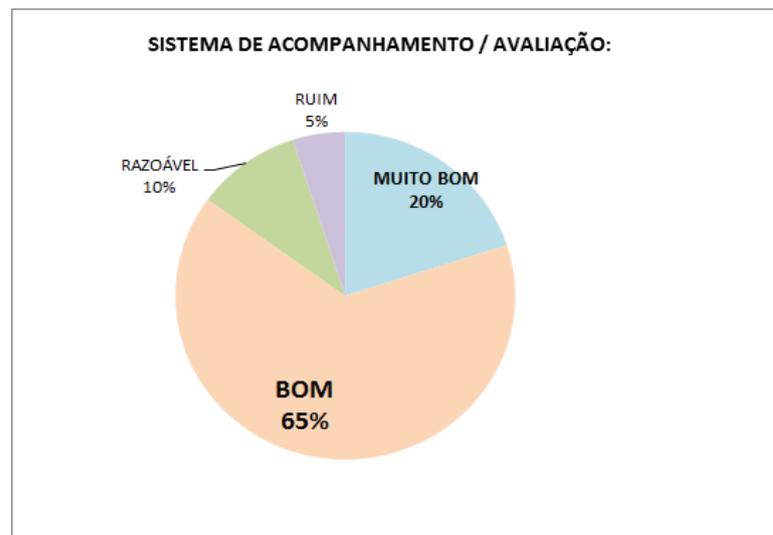


Fonte: Elaboração do Autor.

Os sistemas de acompanhamento e avaliação do curso tiveram (20%) dos votos muito bom, (65%) bom, (10%) razoável e (5%) ruim (Figura 39).

Quanto ao Sistema de acompanhamento/avaliação do curso, a figura 39 apresenta 65% do das opiniões consideraram bom o tipo de avaliação. 20% consideraram muito bom. Sendo um percentual de 85% satisfatório.

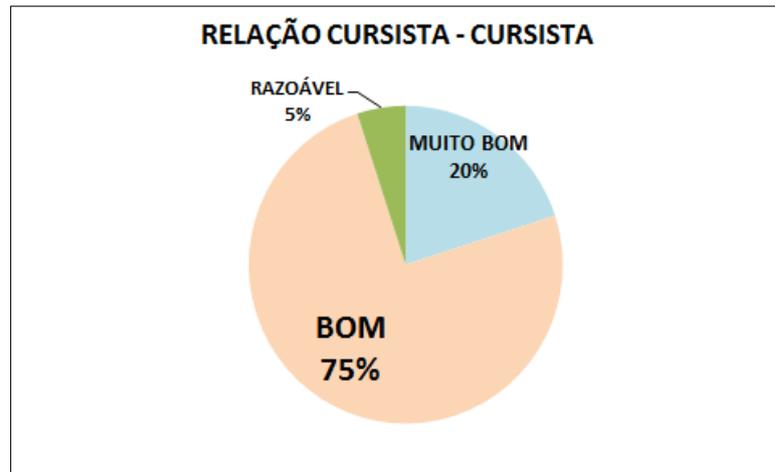
Figura 39 – Sistema de acompanhamento/avaliação do curso



Fonte: Elaboração da Autora.

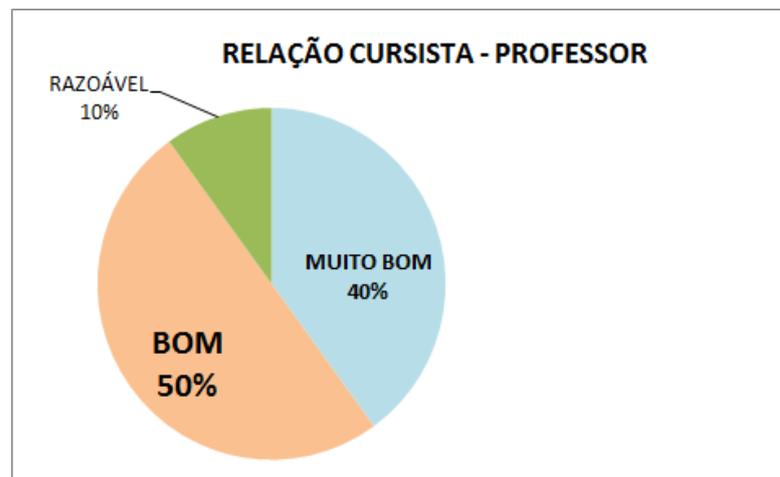
As relações interpessoais dentro do curso (Figura 40) foram avaliadas na relação cursista-cursista (20%) consideraram muito bom e (75%) bom. Enquanto nas relações cursista-professor (Gráfico 30) consideraram (40%) muito bons e (50%) bons. Pelos dados coletados as relações foram satisfatórias.

Figura 40– Como Avalia a Relação Cursista-Cursista?



Fonte: Elaboração do Autor.

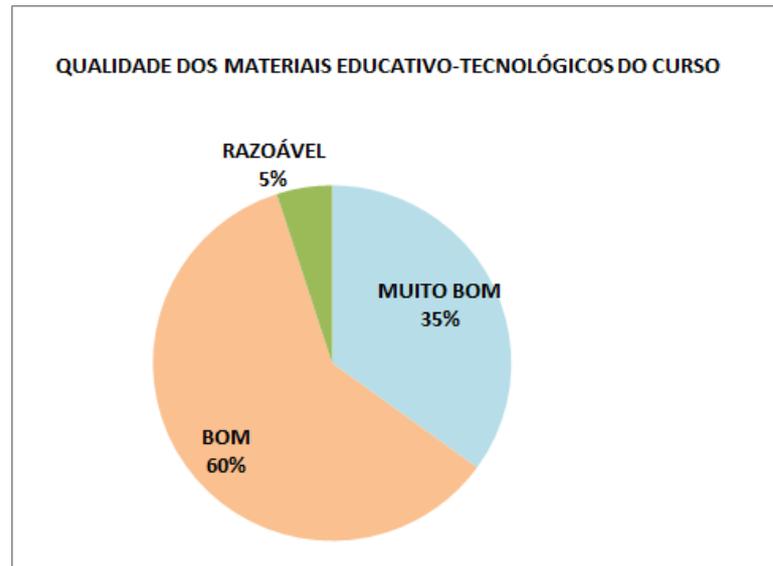
Figura 41 – Como você avalia a relação cursista-professor?



Fonte: Elaboração do Autor.

A Figura 42 retrata a opinião sobre a qualidade dos materiais educativo-tecnológicos do curso. (35%) consideraram muito bom, (60%) optaram por bom e (5%) consideraram razoáveis. O curso estava composto por atividades no fórum, Wiki, e-mail, portfólio. Havia atividades continham vídeos, tutoriais, links para sites e outros.

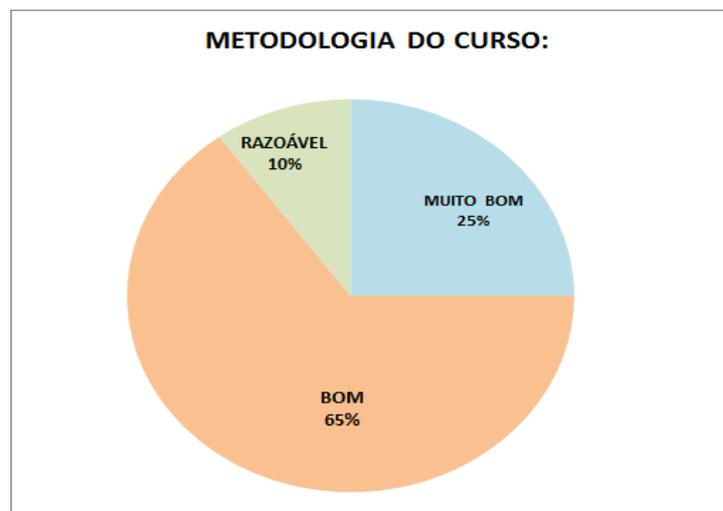
Figura 42 – Qualidade dos materiais educativo-tecnológico do curso



Fonte: Elaboração do Autor.

A metodologia do curso foi considerada muito boa (25%), boa (65%) e razoável (10%). Em consonância com as outras respostas, e somando as duas opções positivas (90%) dos participantes consideraram o curso uma ação positiva. Isso enfatiza a necessidade da ampliação dos cursos para essa modalidade em virtude da sua aceitação. Ver Figura 40.

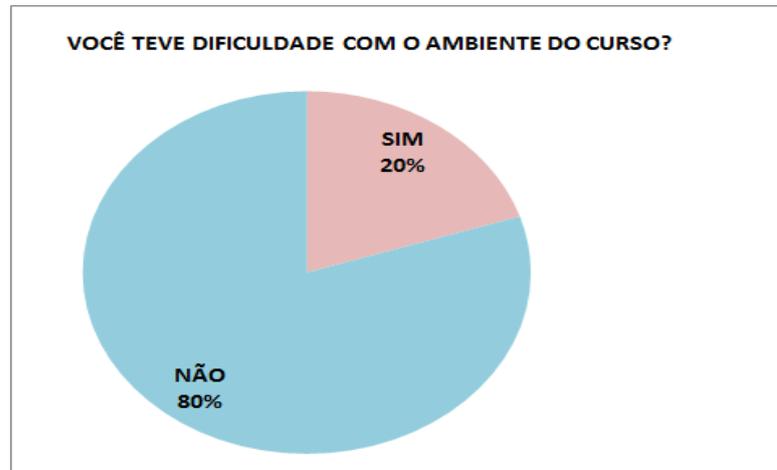
Figura 43 – Metodologia do Curso.



Fonte: Elaboração da Autora.

Importante constatação que (80%) dos participantes não apresentaram dificuldade para acessar e navegar no ambiente de aprendizagem (Figura 44). A maioria dos cursistas já possuía conhecimentos prévios de informática e após as explicações no encontro presencial já puderam desenvolver as atividades com autonomia.

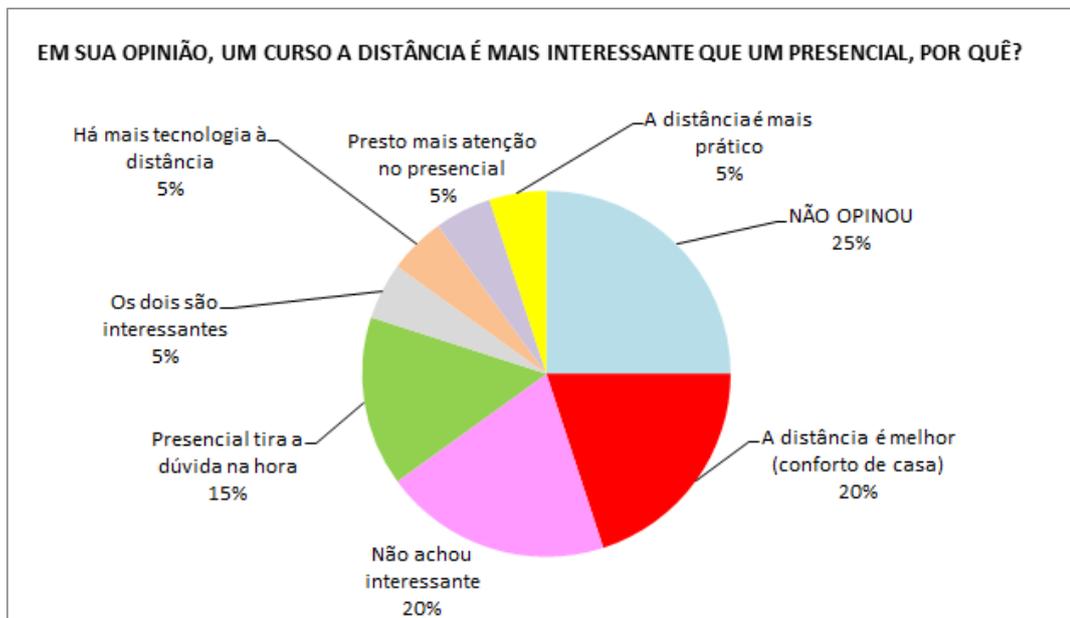
Figura 44 – Você teve dificuldade com o ambiente do curso?



Fonte: Elaboração do Autor.

Fazendo uma comparação entre o curso a distância e o presencial (Figura 45), os participantes expressaram as seguintes opiniões: há mais tecnologia a distância (5%), os dois são interessantes (5%), presencial tira a dúvida na hora (15%), não acharam interessante (20%), é melhor no conforto de casa (20%), a distância é mais prático (5%) e não opinaram (25%).

Figura 45 – Um curso a distância é mais interessante que um presencial?



Fonte: Elaboração do Autor.

Na pergunta 16, questionamos a respeito do uso da TV Digital na promoção dos cursos a distância. 55% dos cursistas informaram que a TV Digital facilitaria o acesso a internet e 45%

disseram que não, eles possuem o conhecimento prévio de como poderá funcionar a integração das ferramentas. Há indicação que o uso da TV Digital facilitaria o acesso a internet. Há indicações de que a proposta de acesso aos cursos na modalidade a distância utilizando um AVA e a TV Digital é favorável e poderá ser ampliada através do uso da TV Conectada e uma banda larga de qualidade.

5.2 Ampliação da proposta - TV conectada e acesso banda larga.

O presente estudo nos traz a ideia de ampliarmos as ações para promover a integração da TV Conectada junto a um AVA que aos poucos vai expandindo suas vendas no Brasil, mesmo com as dificuldades da banda larga brasileira, fundamental para esse tipo de aparelho. Essa possibilidade sugere novos caminhos para a EAD, e a promoção dos cursos de Tecnologia e Cidade a Distância. Os principais atrativos da TV conectada são, além da conexão, os jogos, o uso de aplicativos, assistir a vídeos e filmes e a interatividade. Para as empresas que desenvolvem aplicativos para celulares, surge um novo mercado para os apps (BRENTANO, 2012).

App é a abreviatura de application, ou seja aplicação. Aplicação essa que é instalada num smartphone. A função das apps é facilitar a vida aos utilizadores, proporcionando-lhes um acesso direto a serviços de notícias, informação meteorológica, jogos, serviços de mapas, com geo-localização através de GPS ou utilitários do mais variado tipo de finalidades (GUERREIRO, 2010).

A Samsung anunciou durante CES 2012 (Consumer Electronics Show, a maior feira de eletrônicos do mundo) que tem 1400 apps disponíveis para sua plataforma de TV e 50 mil downloads tem sido feitos diariamente por consumidores em todo o mundo (BARROZO, 2012).

No Brasil, a função atualmente mais utilizada pelos usuários da TV conectada é o da transmissão em tempo real (vídeo por streaming) (ROMANI, 2012). Sites de vídeos, filmes e programas de TV são os aplicativos mais utilizados. O Youtube é o site com maior demanda, o que reforça a ideia do potencial educativo, já que no citado site há inúmeros vídeos voltados para as mais diversas questões educacionais (documentários, palestras, aulas, etc.). Outro tipo de utilização é o serviço de aluguel de filmes e vídeos por streaming, onde se destaca a empresa Netflix (MARTINS, 2012). Aos poucos, a TV conectada vai tornando-se uma concorrente das TVs abertas e das TVs pagas. É claro que a TV conectada, para assim

ser chamada, depende de uma banda larga com velocidade e qualidade suficientes que permitam a plena utilização de suas potencialidades. Das TVs conectadas em uso no Brasil, apenas entre 20% e 30% estão conectadas com banda larga adequada. As demais sofrem com a baixa qualidade. Dos mais de 80 milhões de usuários brasileiros da internet, só 40% têm acesso a uma internet de mais de 2 Mbps, considerada razoável para o tráfego de vídeo (CASTRO, 2012).

Vislumbrando o futuro provavelmente promissor da TV Conectada no Brasil, alguns fabricantes de Smart TV fizeram acordos comerciais com a Band, a MTV e o SBT para que seus programas fiquem disponíveis on-line gratuitamente. A ideia é que sejam assistidos depois de serem exibidos na TV tradicional. Há também aplicativos gratuitos como os da BBC e o do UOL (ROMANI, 2012).

5.3 Outras aplicações – segunda tela e dispositivos móveis.

A segunda tela também apresenta novas possibilidades de aplicações, principalmente de interatividade de conteúdos em tempo real (SILVA, 2000). Segundo uma pesquisa da empresa de pesquisas Nielsen, cerca de 40% dos telespectadores nos Estados Unidos, ao menos uma vez por dia, usam tablets ou smartphones ao mesmo tempo em que assistem sua TV (GUPTA, 2012). Nos Estados Unidos, uma das primeiras emissoras a criar um aplicativo de segunda tela foi a Bravo Digital Network, a partir do lançamento do iPad (lançado em janeiro de 2010). A emissora antecipou-se a concorrência e lançou o Bravo Now (REUTERS, 2012). As funções do aplicativo são: interação entre espectadores e diversas informações a respeito do programa ou filme que está passando na TV.

Segundo o IBOPE, 43% dos internautas brasileiros assistem à TV enquanto navegam na internet. Ainda segundo a pesquisa, 29% desses usuários simultâneos de TV e internet fazem comentários online sobre os programas que assistem, principalmente nas redes sociais. Mais de 70% dos pesquisados afirmaram que usam a internet para procurar informações sobre a programação da TV, enquanto 80% afirmaram que ligaram a TV ou mudaram de canal influenciado pelas mensagens recebidas através da internet (IBOPE, 2012).

A segunda tela também está sendo usada para a questão política: na Holanda, foi criado um aplicativo chamado “*Realtime Democracy*”, o qual permite medir o sentimento em tempo real dos telespectadores que acompanham os debates dos candidatos às eleições gerais

para o parlamento. Com o aplicativo, o usuário pode criar enquetes, analisar dados coletados e fazer gráficos (CORDEIRO, 2012). A Nintendo, fabricante japonesa de videogames, instalou no controle de seu mais novo console (microcomputador direcionado para executar videogames), o *Wii U*, uma tela no centro do controle do aparelho, que permite ao usuário acompanhar detalhes do programa da TV que estiver assistindo, além de outros recursos de segunda tela (LUPATINI, 2012).

Neste sentido a segunda tela apresenta-se como uma alternativa de expansão da educação a distância. Muitos cursistas informaram que utilizam a internet em seu celular ou tablet. Assim, consideramos que poderão também utilizar esses dispositivos para ampliar os seus conhecimentos através dos cursos ofertados pela Unidade de Tecnologia.

5.4 Considerações finais do capítulo.

De fato, o objetivo do programa foi atingido. A satisfação da comunidade, conforme depoimentos já descritos, os projetos desenvolvidos com seus objetivos alcançados. A procura da comunidade enfatiza que é possível utilizar a EAD como meio para promover a aprendizagem, bem como será possível acessar o AVA através da TV Conectada. É provável que a configuração do AVA sofra alguma alteração. No entanto, as atividades realizadas por essa unidade de ensino através dessa pesquisa, trouxe resultados satisfatórios para esse momento.

No entanto, a demanda exige alternativa de oferta de curso com outra modalidade que não presencial, como já foi citado, em virtude das dificuldades da comunidade em geral. Neste sentido, a EAD apresenta-se como uma alternativa para alcançar um maior número de pessoas, sobretudo quando utilizada em um AVA acessado através da TV Digital.

Os cursos poderão ser ofertados, possibilitando ao aluno realizar as suas atividades utilizando os recursos do Fórum, Diário de Bordo, Biblioteca, Enquete e outros, vivenciando, assim, o conteúdo programático por intermédio do desenvolvimento de suas atividades utilizando as diversas ferramentas. Assim sendo, existe a possibilidade de ampliação da proposta de acordo com os resultados das investigações. O momento é favorável para o alcance os benefícios que a Inclusão Digital nos traz.

A TV Digital poderá ser um meio para a promoção dos cursos tendo em vista que 40% dos cursistas afirmaram que possuem TVD em suas residências. Além das alternativas de acesso ao

ambiente do curso na associação dos moradores ou por meio dos dispositivos móveis que os cursistas afirmaram possuir. Por questões da falta dos equipamentos necessários para os testes não foi possível comprovar a eficiência da integração de um AVA com a TV Digital. Mas sabemos que ela poderá ser acessada através da Internet.

Outra opção de acesso aos cursos a distância e a segunda tela. Passando a ser uma alternativa para ampliar os cursos oferecidos pela UTEC e que poderá ser visto em qualquer lugar onde se tenha acesso a Internet.

6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Ao longo da história, a evolução da tecnologia transformou o cotidiano de grande parte da humanidade, contribuindo de maneira decisiva para a mudança dos nossos conceitos a respeito do tempo, do espaço e da vida. Isso nos leva a reconhecer a potencialidade da informática como um importante veículo a serviço da democratização da informação, do conhecimento e da globalização.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio em sua área de Linguagens, Códigos e suas tecnologias enfatiza a importância da tecnologia na escola citando que *“A tecnologia é o tema por excelência que permite contextualizar os conhecimentos de todas as áreas e disciplinas do mundo do trabalho”* (PCNM, p. 106). É imprescindível, nesse contexto, estimular o indivíduo a usufruir os recursos apresentados por uma sociedade científico-tecnológica, bem como prepará-lo para o mercado de trabalho.

Assim, após a pesquisa há indicações que ao se utilizar um AVA acessado através da Internet com a TV Digital, junto aos recursos da Segunda Tela será possível ofertar diversos cursos para a comunidade através da Educação a Distância. Diminuirá o quantitativo de pessoas que são consideradas analfabetas digitais, possibilitando ampliar a oferta de cursos para a comunidade atendendo um quantitativo maior de pessoas nos Cursos de Tecnologia e Cidadania.

Sabemos que não se esgotam as possibilidades de enfrentamento para a diminuição do “analfabetismo digital” e da possibilidade de diminuição da exclusão digital. No entanto, é importante fazer investimentos na formação de professores e alunos para uso dos recursos tecnológicos existentes em tempos de Web 2.0 a experiência da comunicação e do aprendizado colaborativos são desafios que se apresentam.

Esta pesquisa não se encerra neste pequeno trecho, pelo contrário, leva-nos a refletir a respeito das questões que estão implícitas nas diversas camadas sociais. Quais os principais anseios da sociedade em relação à inclusão social e digital? Quais são as políticas públicas que estão sendo desenvolvidas para dar continuidade a esse processo de inclusão? São essas ações suficientes para que a população se sinta inserida no processo de inclusão digital e social? Que ações podem ser tomadas para efetivar a integração de um AVA e da TV Digital de forma efetiva. Essas e outras questões poderão servir de norte para pesquisas posteriores.

O fato de ter obtido bons resultados fica comprovado que a EAD é um caminho, uma alternativa para diminuição da exclusão digital.

6.1 Contribuições Esperadas

Com a alternativa de acessar a TV Digital e o ambiente Moodle a um AVA, através da Internet e utilizando a EAD como meio, há indicações de que a Inclusão Digital e Social, será alcançada. O experimento permitiu aprofundar estudos e vislumbrar possibilidade para a integração dos ambientes seja efetivada. Assim a aprendizagem para a os Cursos de Tecnologia e Cidadania (Introdução a Informática, Editor de Textos e Internet) poderá ter avanços significativos.

O presente projeto se coloca a frente da tecnologia, pois envolve assuntos de interesse de pesquisa local, regional e mundial, envolvendo temas que estão em evidência no cenário local e nacional: Educação a Distância, TV Digital e Inclusão Digital.

6.2 Trabalhos Futuros

De acordo com o potencial de mudanças dessas ações do Governo Federal, resta-nos investigar algumas questões: quais as possíveis mudanças que ocorrerão? Em que proporção o analfabetismo digital ainda alcança os brasileiros? Que mudanças são possíveis elencar em virtude das condições das escolas na atualidade? De que maneira a produção de conteúdos digitais para a TVD pode colaborar para o desenvolvimento sustentável através do estímulo a criação de uma indústria audiovisual digital brasileira? É importante explorar as possibilidades do uso dos dispositivos móveis para a promoção da EAD. Investigar em que medida o uso das redes sociais possibilitam a inserção e a motivação para o uso de outras tecnologias. Os participantes do curso foram inseridos no mercado de trabalho e ou consideram que essa oportunidade trouxe benefícios para a sua vida? Quantos conseguiram se profissionalizar, buscando conhecimentos mais aprofundados, através deste curso?

Outra possibilidade é utilizar esse mesmo recurso na Formação de professores em diversos cursos da Secretaria de Educação (SE) da Prefeitura do Recife desenvolvendo cursos que utilizem esse programa e que permita a integração do Ambiente Moodle e a TV Digital.

REFERÊNCIAS

ABED- Associação Brasileira de Educação a Distância. **Utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs: a busca por uma aprendizagem significativa.** Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2010/2010_2462010174147.pdf>. Acesso em: 12.dez.2012

ABDI- Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Cadernos Temáticos – Tecnologias da Informação e Comunicação.** Brasília-DF, Abril, 2010. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/Estudo/Caderno%20Tem%20C3%A1tico%20TIC%20-%201%20%28Vers%20C3%A3o%20Final%29%20-%20Servi%20C3%A7os%20Convergentes%20de%20Telecomunica%C3%A7%C3%B5es.pdf>> Acesso em: 22.dez.2012.

ALMEIDA, Maria Elisabette Brisolla Brito Prado e ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. **Elaboração de Projetos – Guia do Cursista.** MEC-SEED (Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – PROINFO INTEGRADO). Brasília, 2009. 1ª edição.

_____. **Projeto: uma nova cultura de aprendizagem.** Artigo publicado no site: Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br>>, 1999. Acesso em: 11.jan.2013.

ALVES, Castro. **Navio negreiro.** [S.l.]: Virtual Books, 2000. Disponível em: <<http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/port/Lport2/navionegreiro.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

ALVES, J. R. M. **A Educação a Distância no Brasil.** in FORMIGA, M. e LITTO, F. pág. 13 edição 1. In LITTO; FORMIGA, M. Educação a Distância: o estado da arte. 2ª edição – São Paulo: Pearson. Education do Brasil, 2012.

ANDERSON, Chris. **A Cauda Longa-Do Mercado de Massa para o Mercado de Nicho.** Edição. Campus/Elsevier -Brasil, 2006.

AZEVEDO, André; REIS, Débora. **Inclusão digital e competência informacional: proposta de abordagem metodológica para estudo de usuários da informação digital.** In: VIII Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Informação – IX CINFORM. Salvador – Bahia. Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, v. 1, n.1, mar.2011.

BARROZO, Orlando. COHEN, Júlio. **Fabricantes inundam o mercado com aplicativos para TVs.** Disponível em: <<http://revistahometheater.uol.com.br/hotsites/ces2012/novos-apps-para-tvs-conectados-sao-destaque-na-ces/>>. Acesso em 02.fev.2013.

BASTOS, Maria Inês. **O desenvolvimento de competências para a educação na formação do docente na américa latina.** Seção: O Impacto das TICs na Educação Brasília, abril, 2010. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012844.pdf>>. Acesso em: 13.abr.2013.

BONILLA, Maria Helena Silveira. MOODLE. **Inclusão Digital nas escolas**. Disponível em: <http://www.moodle.ufba.br/file.php/10061/GEAC_ID/artigo_bonilla_mesa_inclusao_digital.pdf>. Acesso em 07 jan. 2013.

BRASIL. **Sociedade da Informação no Brasil. Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

_____, Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e Bases da Educação nacional**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=879&id=13105&option=com_content&view=article>. Acesso em: 03 jan.2013

BRENTANO, Laura. **Brasil venderá 4 milhões de TVs conectadas em 2012, prevê setor**. Publicada em 09/11/2012 às 09h59. Atualizada em 09/11/2012 às 10h00. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/11/brasil-vendera-4-milhoes-de-tvs-conectadas-em-2012-preve-setor.html>>. Acesso em 02.fev.2013.

BUZATO, Marcelo E. K. **Letramento digital abre portas para o conhecimento**. EducaRede, 11.mar.2003. Disponível em: <http://www.educarede.org.br/educa/html/index_busca.cfm>. Acesso em: 18.mar.2013.

CAMARGO, 2007. **Telecurso 2000: uma análise da articulação da matemática escolar e do cotidiano nas tele-aulas**. Disponível em: <<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=20071033050015004P1>
<<http://www.futura.org.br/blog/2012/03/06/telecurso-2000-uma-analise-da-articulacao-da-matematica-escolar-e-do-cotidiano-nas-tele-aulas/>>.

CASTRO, Daniel. **Venda de TV conectada ‘explode’, mas só 20% delas funcionam**. Publicada em 09/11/2012. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/blogs/daniel-castro/venda-de-tv-conectada-explode-mas-so-20-delas-funcionam/2012/11/09/>>. Acesso em 02.fev.2013.

CENSO, Censo EAD.BR: **Relatório Analítico da aprendizagem a Distância no Brasil. 2011** – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. ABED Associação Brasileira de Educação a Distância.

CETIC- Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação. **TIC Domicílios e Usuários 2011 – Total Brasil**-novembro de 2011 / janeiro de 2012. Disponível em: <http://cetic.br/usuarios/tic/2011-total-brasil/>>. Acesso em. 23.mar.2013.

CHAMARELLI, Renata. MEC-Ministério da Educação. **Computadores para 26 mil escolas**. Brasília, 04/03/2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=12185> Acesso em: 18.abr.2013.

COMPUTADOR. **A Era do CPD**. Disponível em: <<http://www.museudocomputador.com.br/enciteclado.php>>. Ano: 2004. Acesso em: 08.dez.2012

CORDEIRO, Letícia. **Segunda tela: da democracia em tempo real ao futebol ao vivo**. Publicada em 15.out.2012. Disponível em:

<<http://unaproducaortv.blogspot.com.br/2012/10/segunda-tela-da-democracia-em-tempo.html>>. Acesso em 02.fev.2013.

CRIS, Anderson. **A Cauda longa: do mercado de massa para o Mercado nicho**. Mercado. 5ª edição Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

DE LUCA, Cristina. IDGNOW. **Cauda Longa e a Segunda Tela, tudo a ver**. Publicado em 17/09/2012. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/blog/circuito/2012/09/17/a-cauda-longa-e-a-segunda-tela-tudo-a-ver/>>. Acesso em 07 jan. 2013

DTV, **Site Oficial da TV Digital**. Disponível em <<http://www.dtv.org.br/sobre-a-tv-digital/>> Acesso em: 23/jan./2013.

EXAME INFO. **A segunda tela vai virar primeira?** Disponível em: <<http://info.abril.com.br/noticias/extras/a-segunda-tela-vai-virar-primeira-06062012-56.shl>>. Acesso em 07 jan. 2013.

FERNANDO, G. **O que são apps?** Mobile Marketing. 26.10.2010. Disponível em:<<http://www.marketingtecnologico.com/marketingtecnologico/artigos/default.asp?id=307>>Acesso em: 12.abr.2013.

FLORO, Paulo. **Tablet do programa Aluno Conectado levanta questões sobre estrutura do ensino público**. Em 23/05/2012. Disponível em: <<http://blogs.ne10.uol.com.br/mundobit/2012/05/23/tablet-do-programa-aluno-conectado-levanta-questoes-sobre-estrutura-do-ensino-publico/>>Acesso em: 15.fev.2013.

FRANCO, André. **Aplicativo leva programação da TV e do cinema para o smartphone**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/06/aplicativo-leva-programacao-da-tv-e-do-cinema-para-o-smartphone.html>>. Acesso em: 20.01.2013

FREITAS, Gilson. SILVA, Ivanda. **A Tecnologia ao alcance de todos: projeto de inclusão digital de jovens e adultos na cidade de Lagoa do Carro – PE**. 63ª Reunião Anual da SBPC. Disponível em: <www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/resumos/listatodos.htm>. Acesso em: 10.mar.2013.

GABRIEL, Flores. **ESTUDANDO MARKETING. Cauda Longa – Um conceito que você deve entender**. Disponível em: <<http://estudandomkt.wordpress.com/2011/12/07/cauda-longa-um-conceito-que-voce-deve-entender/>>. Acesso em 07 jan. 2013.

GADOTTI, M. **História das idéias pedagógicas**. 2a.ed. São Paulo: Ática, 1994. 319p. Disponível em: <<http://www.usp.br/jorusp/arquivo/2007/jusp815/pag1011.htm>>. Acesso em: 22. dez.2012.

GAWLINSKI, Mark. **Interactive Television Production**. Oxford, England: Focal Press, 2003.

GIL, A.C. .Como Elaborar Projetos de Pesquisa.4ª edição. São Paulo [S.I.]: Atlas, 2009.

GINGA. **Informações a respeito do Ginga**. Disponível em:

<<http://www.ginga.org.br/pt-br/sobre>>. Acesso em 07 jan. 2013, 17:10:20.

_____. **Arquitetura Ginga**. Site oficial do Middleware. Disponível em: <<http://www.ginga.org.br>>. Acesso em: 20.nov.2012.

GROSSI, Marcia Gorett Ribeiro; AGUIAR, Sabrina Ferreira de; COSTA, José Wilson. **Plataformas de Aprendizagem utilizadas pelas universidades federais das regiões Sul e Sudeste** in Atos de Pesquisa em Educação – PPGE/ME-FURB, ISSN 1809—354 v. 5, n. 3, p.356-369, set/dez. 2010. Disponível em: <www.abenge.org.br/revista/index.php/abenge/article/download/50/32> . Acesso em: 22.abr.2013.

GUERREIRO, Fernando. **O que são apps?** Marketing tecnologico.com. 26/10/2010. Disponível em: <<http://www.marketingtecnologico.com/Artigo/o-que-sao-apps>>. Acesso em: 05.05.2013.

GUPTA, Poornima. **Segunda tela” enfim pronta para o horário nobre**. Publicada em 11/01/2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/segunda-tela-enfim-pronta-para-o-horario-nobre>>. Acesso em 02.fev.2013.

IBOPE. **No Brasil, 43% dos internautas assistem à TV enquanto navegam**. Publicado em 26/06/2012. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/relacionamento/imprensa/releases/Paginas/No-Brasil-43-dos-internautas-assistem-a-TV-enquanto-navegam.aspx>>. Acesso em 02/02/2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2009 – **Bens Duráveis em Domicílios**. Disponível em: <<http://www.censo2009.ibge.gov.br>>. Acesso em 08.nov.2011.

IZUMI, Claudia Emi. **Cresce número de alunos de EAD no país; cursos livres são maioria**. Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/noticias/2012/09/26/cresce-numero-de-alunos-de-ead-no-pais-cursos-livres-sao-maioria.htm>. Acesso em 11.jan.2013

JENSEN (2008) in MARTINS, D.; PIMENTEL, M. **TV Digital e a EAD** in LITTO; FORMIGA, M. Educação a Distância: o estado da arte. 2 a. edição – São Paulo: Pearson . Education do Brasil, 2012.

LARIU, Alessandra. **A Segunda Tela vai virar Primeira?** Disponível em:

<<http://info.abril.com.br/noticias/extras/a-segunda-tela-vai-virar-primeira-06062012-56.shl>>. Acesso em: 02.jan.2013.

LEMOS, Denise. **A Prática Interdisciplinar na Educação a Distância**. Santos, jul. 2010. Revista Paidéi@, Unimes Virtual, Volume 2, n.3. Disponível em:

<[http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path\[\]=156&path\[\]=107](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path[]=156&path[]=107)>. Acesso em 16 abr.2013

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34. Ano: 1999.

_____. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/91702416/Pierre-Levy-A-Inteligencia-Coletiva>>. Acesso em: 18. nov.2012.

LIVRO ABERTO. **Portal do livro aberto em CT&I.** Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/434/1/Livro%20Verde.pdf>>. Acesso em 07 jan. 2013.

LUCK, Heloisa. **Pedagogia da interdisciplinaridade. Fundamentos teórico-metodológicos.** Petrópolis: Vozes, 2001. p.56 .

LUPATINI, Alan. **O futuro da televisão, a segunda tela e a Nintendo.** Publicada em 23/12/2012. Disponível em: <<http://www.chadecerebro.com.br/2012/12/23/o-futuro-da-televisao-a-segunda-tela-e-a-nintendo/>>. Acesso em 02.fev.2013.

MARTINS, D.; PIMENTEL, M. **TV Digital e a EAD** in LITTO; FORMIGA, M. Educação a Distância: o estado da arte. 2a. edição – São Paulo: Pearson . Education do Brasil, 2012.

MARTINS, Leo. **Netflix Brasil, ano um: os altos e baixos de um serviço ainda em construção.** Publicada em 05/09/2012. Disponível em: <<http://www.gizmodo.com.br/netflix-brasil-um-ano-os-altos-e-baixos-de-um-servico-ainda-em-construcao/>>. Acesso em 02.fev.2013.

MARTINS, Taliana da Silva. Os programas de inclusão digital do governo federal, sob a ótica da competência informacional, Florianópolis-SC, 2008.

MCTI – Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação. **Sociedade da Informação no Brasil – livro Verde.** Setembro, 2000. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html>> Acesso em: 25.01.2013.

MDS-MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. **Informações do Programa Projovem.** Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/assistenciasocial/protecaobasica/servicos/projovem>>. Acesso em 07 jan.2013.

_____. **Projovem Adolescente.** Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/>>. Acesso em 26.11.2012

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (PCNEM).** Área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica/MEC, 2010.

MORAES, Márcia Soman e LEÃO, Izabel. **A Academia na Nova Telinha** Jornal da USP. Ano XXIII nº 815 de 26 de novembro a 2 de dezembro de 2007.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **A Educação à Distância: Uma Visão Integrada.** Tradução: Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, Jose Manuel. **Novos Caminhos do Ensino a Distância**, no Informe CEAD - Centro de Educação a Distância. SENAI, Rio de Janeiro, ano 1, n.5, out-dezembro de 1994, páginas 1-3. Foi atualizado tanto o texto como a bibliografia em 2002. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>. Acesso em: 09.03.2013.

_____. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 15ª ed. Campinas: Papirus, 2009, p.11-65.

_____. **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação/SEED/TV Escola/Salto para o Futuro, 2005. Cap. 1, artigo 1.8, p. 54-58.

_____. **Integração de Tecnologias com as mídias digitais. Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica**. p. 8.

Integração de tecnologias, linguagens e representações. Boletim 05, maio 2005. TVEscola/Salto para o Futuro, 2005. Disponível em:

<<http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/145723IntegracaoTec.pdf>>. Acesso em 23.fev.2013

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. **Histórico da Informática educativa no Brasil**. Informática aplicada à educação. MEC. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. pág. 18. Informática aplicada à educação - Ministério da Educação (MEC, 2007, p.18) Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/infor_aplic_educ.pdf>. Acesso em: 22.dez.2013.

NAKANO, DN.; FLEURY A.C.C , **Métodos de pesquisa na engenharia de produção**. Anais Piracicaba UNIMEP/ABERPO 1996.

NERI, Marcelo. Centro de Políticas Sociais - CPS/FGV- Fundação Getúlio Vargas. **Mapa de Inclusão Digital**. Disponível em: <http://cps.fgv.br/>. Acesso em 22.dez.2012.

NISKIER, A. **Os Aspectos Culturais e a EAD**. In FORMIGA, M. e LITTO, F. Pág. 29. 1ª Edição. LITTO; FORMIGA, M. Educação a Distância: o estado da Arte. 2ª edição- São Paulo: Pearson. Education do Brasil, 2012.

OLIVEIRA, M.M. **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. Petrópolis – RJ: Vozes, 2007.

PADUAN, Alberto Deodato S. **TV Digital de Ponta a Ponta**. Revista da SET. Edição 125. Ano: 2012. Disponível em: <http://m.set.com.br/revista/ed125_tvdigital.html>. Acesso em: 09.mar.2013.

PEÑUELA, Ivan. **O processo de implantação da TV Digital aberta no Brasil**. São Paulo, 2009. p.16. Disponível em: <http://www.unip.br/ensino/pos_graduacao/strictosensu/comunicacao/download/comunic_ivanpenuela.swf>. Acesso em 12.dez.2012.

PESCE, Lucila; IGNÁCIO, Sonia Ignácio. **Questionário como técnica e instrumento de coleta de dados**. Disponível em:

<<http://www.slideshare.net/lucilapesce/questionario>>. Acesso em 07. jan. 2013.

PHILIPS, Manual. **Manual TV Philips** (42PFL50D8G, 46PFL50D8G). Disponível em: download.p4c.philips/files/4/42pfl5008g_78_dfu_brp.pdf. Disponível em:

<http://download.p4c.philips.com/files/4/42pfl5008g_78/42pfl5008g_78_dfu_brp.pdf>. Acesso em: 14.fev.2013.

PICONEZ, S. C. B. **Introdução à Educação a Distância: os novos desafios da virtualidade**. Portal do Núcleo de Estudos de EJA e Formação de Professores. 2003.

<<http://www.nea.fe.usp.br/sigepe/informacoes/upload/Introdução%20a%20EaD.pdf>>.

Acesso em: 23. jun.2008. Disponível em:

<http://ftp.comprasnet.se.gov.br/sead/licitacoes/Pregoes2011/PE091/Anexos/Eventos_modulo_I/topico_ead/Aula_02.pdf>. Acesso em: 07.jan.2013.

PINHEIRO, Carlos E.; MONTEIRO, Márcio. **Notas sobre a participação do público na programação televisiva brasileira: formato de programas, tecnologias e modos de interação**.

Revista Comunicacion, Nº 10, Vol. 1, ano2012, PP.2011-223. ISSN 1989-600X. Disponível em: <http://www.revistacomunicacion.org/pdf/n10/mesa1/017.Notas_sobre_a_participacao_do_publico_na_programacao_televisiva_brasileira-formatos_de_programas_tecnologias_e_modos_de_interacao.pdf>.

Acesso em: 16.fev.2013.

PINEDA, Andréa Martini. **Inclusão digital e Gêneros Digitais em Cursos a Distância**. São Paulo, 2007. Disponível em:<<http://www.dominiopublico.gov.br/download/cp030250.pdf>>.

Acesso em: 13.fev.2013.

PIRES, Hindenburgo F. Pires. **O Surgimento dos Primeiros Computadores**. Disponível em:

<<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Fr5Yjf5nSp4J:www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/geografia/0016.html+No+Brasil,+at%C3%A9+o+final+dos+anos+70,+os+computadores+eram+usados+apenas+por+empresas+p%C3%BAblicas+e+privadas.&cd=1&hl=pt&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 13.01.2013.

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **Articulações entre áreas de conhecimento e tecnologia. Articulando saberes e transformando a prática**. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de;

PREFEITURA DO RECIFE, 2011. **Perfil da População e dos Municípios**. PCR/SEPLAM-Projetos PNUD BRA/01/32. Disponível em: <<http://www.docstoc.com/docs/55736614/Relao-das-Tabelas>>. Acesso em: 13. nov.2011.

PRETTO, Nelson de Luca. **Uma escola sem/com futuro**. Campinas, São Paulo. Papyrus, 1996.

_____. PINTO, Cláudio da Costa. **Tecnologias e Novas Educações**. Revista Brasileira de Educação, v.11, n. 31, jan/abr.2006.

_____. **Sociedade da Informação: democratizar o quê?** Jornal do Brasil.

Disponível em: <<http://www.faced.ufba.br/~bonilla/artigojb.htm>>. Acesso em: 15.nov.2012.

PROINFO. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=462>>. Acesso em:13.dez.2013.

REUTERS, Agência. **Redes de TV criam apps para tablet para chegar à "segunda tela" nos EUA.** Publicada em 11/01/2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/tec/1213345-redes-de-tv-criam-apps-para-tablet-para-chegar-a-segunda-tela-nos-eua.shtml>>. Acesso em 02/02/2013.

RONDELLI, Elizabeth. **Quatro passos pra a Inclusão digital.** 24/06/2003. Disponível em: <<http://www.comunicacao.pro.br/setepontos/5/4passos.htm>>. Acesso em: 23. nov.2012.

ROMANI, Bruno. **Para que serve a TV conectada?** Publicada em 29/10/2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/tec/1175846-4-para-que-serve-a-tv-conectada.shtml>>. Acesso em: 02.fev.2013.

ROSA, Helio. **TV Digital: Interatividade e Ginga.** Disponível em: <http://wirelessbrasil.org/bloco/websites_tecnologia/tv_digital_interatividade_ginga/interatividade_pagina_inicial.html>. Acesso em 02.fev.2013.

SAMPAIO, Eduardo Nardelli. **Exclusão Digital: o desafio da cidadania na era da tecnologia da informação.** VII Congresso Anual da Sociedade Ibero Americana de Gráfica Digital. In:, 2003, Rosario. Cultura Digital y Diferenciación. Rosario: Laborde Editor, 2003. p. 372-374.

SILVA, 2000. **Interatividade: uma mudança fundamental do esquema clássico da comunicação.** Disponível em: <<http://www.senac.br/BTS/263/boltec263c.htm>>. Acesso em: 12.mar.2013.

SILVA, A.M. e MARQUES, A.L.F. **Evasão em um Curso de Licenciatura em Física, modalidade a Distância.** SIED-2012- Simpósio Internacional de Educação a Distância. Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/180-700-1-ED.pdf>>. Acesso em 12. Fev.2013.

SILVA, Ivanda M.M. **Letramento Digital: interfaces com os gêneros virtuais no contexto da educação a distância.** Anais de Congresso. Disponível em: <<http://www.cchla.ufrn.br/visiget/pgs/pt/anais/Artigos/Ivanda%20Maria%20Martins%20Silva%20%28UFRPE%29.pdf>>. Acesso em 26.03.2013.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da (Orgs). **Software Livre e Inclusão Digital.** São Paulo: Conrad. Editora do Brasil, 2003. p. 49-62.

SITE Oficial do Ginga. **Sistema Ginga.** Disponível em: <<http://www.ginga.org.br/pt-br/sobre>>. Acesso em: 03. Jan.2012.

SACCHITIELLO, Bárbara. **Klug TV quer unir público em duas telas.** Disponível em: <<http://www.meioemensagem.com.br/home/midia/noticias/2012/06/26/Klug-TV-quer-unir-publico-em-duas-telas.html>>. Acesso em: 12.jan.2013.

SETTE, S.S.; Aguiar M.A.; Sette, J.S.A. **Formação de Professores em Informática na Educação – Um caminho para mudanças –** Coleção Informática para mudanças na educação. MEC, 1999.

SILVA, Ivanda M.M. **Letramento Digital: interfaces com os gêneros virtuais no contexto da Educação a Distância.** Disponível em:

<<http://www.cchla.ufrn.br/visiget/pgs/pt/anais/Artigos/Ivanda%20Maria%20Martins%20Silva%20%28UFRPE%29.pdf>>. Acesso em 08. mar.2013.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica**. <http://www.softwarelivre.gov.br/softwarelivre/artigos/artigo_02>. Acesso em: abril de 2008. In: Seminário temático para 3ª Conferencia Nacional de C, T&I, num. 20. jun. 2005.

_____. **A Exclusão Digital – a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001, p.28.

SITE OFICIAL DA TV DIGITAL. **História da TV digital no Brasil**. Disponível em: <<http://www.dtv.org.br/informacoes-tecnicas/historia-da-tv-digital-no-brasil/>>. Acesso em 07 jan. 2013.

SOCINFO–**Programa Sociedade da Informação**, 2012. Disponível em: <<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=470>>. Acesso em: 20.mar.2013.

SORJ, Bernardo. **Brasil@povo.com - A Luta contra a Desigualdade na Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar. Ed. Brasília, DF: UNESCO, 2003. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/brasilpovocom-luta-contra-desigualdade-na-sociedade-da-informa%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 22.jan.2013.

SOARES, Magda. **Novas Práticas de Leitura e Escrita: letramento na cibercultura**. Educação e Sociedade. V. 23. n. 81, de.2002, p. 143-162

SOARES, Cristiane; ALVES, Thays. **Sociedade da Informação no Brasil: Inclusão Digital e a Importância do Profissional de TI**. Centro Universitário Carioca. Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.com/computacao/sociedade-informacao-no-brasil-inclusao-digital-a.htm>>. Acesso em 22.fev.2013.

TANENBAUM, Andrew. S. STTEN, Maarten. **Sistema distribuídos. Princípios e Paradigmas**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

TAKAHASHI, Tadão. **Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde**. Brasília – Ministério da Ciência e Tecnologia. Setembro, 2000.

TEDESCO, Patrícia R.; SILVA, Ivanda M. SANTOS, Marizete S. **Tecnologia Aplicada a Educação a Distância**. Vol. 2 Recife, 2010. Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE. Coordenação Geral de Educação a Distância (EAD/UFRPE).

TELECURSO. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.telecurso.org.br/historico/>>. Acesso em 07. jan. 2013.

TELECO, Inteligência em Telecomunicações. **Implantação da TV Digital no mundo**. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/tvdigital_mundo.asp>. Acesso em: 14.dez.2012.

TERRA, Portal. **Smart TV: tecnologia transforma a TV num PC**. Publicado em 07 de Setembro de 2011•10h22. Disponível em: <<http://tecnologia.terra.com.br/eletronicos/smart-tv-tecnologia-transforma-a-tv-num-pc,d958e194c2bda310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>> .Acesso em 07 jan. 2013.

THIESEN, Juares da Silva. **A Interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem**. Rev. Bras. Educ. vol.13 n°.39, Rio de Janeiro Sept./Dec. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782008000300010&script=sci_arttext>. Acesso em: 25 abr. 2013.

TUPI, Pablo. **Conceito Cauda Longa**. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/PabloTupi/conceito-cauda-longa-presentation>>. Acesso em: 11.jan.2013.

VALENTE, J.A. **Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas**. In _____ (Org.) O Computador na sociedade do conhecimento. Campinas: NIED-UNICAMP, 1999. p. 141.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão social em debate**. Tradução: Carlos Szlak. São Paulo: Editora SENAC, 2006.

WESTBROOK, Roy. **Action research: a new paradigm for research in productions and operations management**. International Journal of Operations & Productions Management, Bradford, Vol 15. 1995.

WAZLAWICK, R.S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. [S.I.]. Elsevier, 2008.

APÊNDICES/ANEXOS.

APÊNDICE A - Plano de Curso.

APÊNDICE B – Questionário.

ANEXO A - Decreto nº. 24.003 de 29 de setembro de 2008 publicado no Diário Oficial da Prefeitura do Recife de 30/set/2008 – Edição 112.

ANEXO B - Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional.

ANEXO C - Decreto nº 4.901 de 26 de novembro de 2003.