UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
FERNANDO PILONETTO LIELL

INCLUSÃO DIGITAL:
PESQUISA AÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE FLORIANÓPOLIS

Pedra Branca
2016

FERNANDO PILONETTO LIELL

INCLUSÃO DIGITAL:
PESQUISA AÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE FLORIANÓPOLIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciência da Computação da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Maria Inês Castineira, Dr.

Pedra Branca

2016

FERNANDO PILONETTO LIELL

INCLUSÃO DIGITAL:
PESQUISA AÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE FLORIANÓPOLIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Ciência da Computação da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Unisul Dib Mussi, 13 de Junho de 2016.

Maria Inês Castineira, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Nélio Herzmann Jr., Esp.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Sheila Santisi Travessa, M. Eng.
Universidade do Sul de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que participaram deste trabalho, primeiramente a orientadora Maria Inês pelas horas de conversa, dicas e revisões, pela confiança em meu trabalho, gratidão. A minha família, mesmo não estando presente fisicamente, sempre me apoiaram a concluir esta etapa da vida, vocês são muito importantes! A minha companheira Luana por me incentivar, auxiliando nos momento de incerteza e euforia, por me fazer mais feliz a cada passo, gratidão. A coordenação do projeto que abriu as portas da instituição em que realizei a pesquisa ação, gratidão. Os alunos que se fizeram presente nas oficinas, gratidão a cada elogio e dúvida que surgiram. Todos os autores citados nesta monografia, o trabalho de vocês é inspirador. Gratidão!

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9
1.1.1 Problemática 11
1.2 OBJETIVOS 13
1.2.1 Objetivo Geral 13
1.2.2 Objetivos Específicos 13
1.3 JUSTIFICATIVA 14
1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA 14

2 INCLUSÃO DIGITAL 16
2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS 18
2.1.1 Tecnologias da Computação 19
2.1.2 Tecnologias da Informação e Comunicação 20
2.1.3 Tecnologias de Rede 21
2.2 CIBERESPAÇO 22
2.3 ORGANIZAÇÃO/ESTRUTURA SOCIAL 25
2.3.1 Sociedade da Informação 25
2.3.2 Sociedade do Conhecimento 26
2.3.3 Sociedade em Rede 27
2.4 CIBERCULTURA 28
2.4.1 Leis da Cibercultura 29
2.4.2 Modos de Produção e Distribuição 31
2.4.3 Inteligência Coletiva 33
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 34

3 REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA ATRAVÉS DA INCLUSÃO E EDUCAÇÃO 36
3.1 PÚBLICOS 37
3.2 PROJETOS DE INCLUSÃO DIGITAL 38
3.2.1 Projetos de Inclusão Digital no Brasil 40
3.2.2 Projetos de Inclusão Digital em Florianópolis 42
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS 43

4 MÉTODO 45
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 45
4.2 ETAPAS METODOLÓGICAS 47
4.3 DELIMITAÇÕES 49
4.4 RECURSOS 49

5 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA 50
5.1 DEFINIÇÃO DE NÍVEIS DE INCLUSÃO DIGITAL 50
5.2 LOCAL DO ESTUDO DE CASO 51
5.3 PRIMEIRAS EXPERIÊNCIAS 54
5.3.1 Material utilizado para elaboração das oficinas 55
5.3.2 Questionário Aplicado 56
5.3.3 Primeiras experiências 57
5.4 REFORMULAÇÃO DAS AULAS/OFICINAS 58
5.5 LINHA DO TEMPO, DADOS 60
5.6 REALIDADE OBSERVADA 61

6 CONCLUSÕES 64
6.1 TRABALHOS FUTUROS 65

REFERÊNCIAS **67**
APÊNDICE A **72**
APÊNDICE B **72**
APÊNDICE C **73**
APÊNDICE D **74**

RESUMO

Com o crescente uso das tecnologias digitais pela sociedade, faz se necessário o estudo e pesquisa sobre a área de inclusão digital. Nesse contexto destacam-se a Cibercultura e o Ciberespaço como criação do mundo digital: a internet. Projetos de inclusão digital contribuem para entender estes conceitos e efetivar a inclusão dos jovens nas tecnologias digitais. Este trabalho traz a metodologia da pesquisa ação realizada através de oficinas para aplicação da pesquisa e geração de conhecimento por parte dos participantes. É demonstrado, através da revisão da literatura, como a internet pode contribuir com a qualidade de vida das pessoas, nessa revisão também foram apresentados alguns projetos de inclusão digital no Brasil e Florianópolis. A intervenção foi realizada em uma instituição pública, de ensino fundamental e médio, situada em Florianópolis, no norte da ilha. Durante mais de seis meses foram realizadas 15 oficinas, abertas para os jovens e crianças da escola e da comunidade externa. As atividades contaram com mais de 80 participantes, com idades entre 8 e 15 anos. O relato descreve as experiências e dados que puderam ser extraidos das atividades, além das observações da realidade em que ocorreu o estudo de caso. Conclui-se que o ensino das tecnologias digitais se faz necessário para a plena inclusão digital do cidadão. O jovem naturalmente é atraído pelas possibilidades de jogos e acesso às redes sociais, mas não basta apenas ter o acesso a internet. É necessário apresentar ao cidadão outras ferramentas, e as possibilidades que todas elas oferecem, para contribuir na sua formação e no exercício dos seus direitos, dessa forma, contribuindo para uma sociedade mais justa e inclusiva.

Palavras-chave: Inclusão Digital. Cibercultura. Ciberespaço. Florianópolis. Oficina. Internet. Projeto.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - O que acontece na internet a cada minuto?.....30
Figura 2 - Fluxograma Etapas Metodológicas.....47
Figura 3 - Sala Informatizada.....53
Figura 4 - Computador Novo.....54
Figura 5 - Ideograma de conceitos apresentados.....55
Figura 6 - Primeira Aula.....57
Figura 7 - Registra da oficina com alunos.....58
Quadro 1 - Sumário das aulas apresentadas.....60

1 INTRODUÇÃO

A sociedade atual passa por uma frequente, rápida, atualização e evolução das tecnologias, sendo que a internet está se tornando o grande meio de comunicação no planeta e transformando os meios de produção e meios de publicação/distribuição. Com a rede internet, tem-se fácil acesso à informação e à publicação da mesma, levando a um meio de comunicação em que os usuários são tanto receptores como publicadores.

> Nas vésperas do século XXI, o mundo está se preparando para dar mais um salto, através das novas tecnologias e das novas redes. Tanto do ponto de vista dos benefícios sociais que trará aos cidadãos, à comunidade, às nações, bem como dos benefícios econômicos que advirão com a ampliação das oportunidades de educação, da formação profissional, da diminuição do desemprego, das novas oportunidades de mercado, do desenvolvimento dos setores produtivos, conclui-se que a sociedade da informação e do conhecimento é uma realidade. (GUIMARÃES, 2000, p.31-32).

Levy (1999) descreve que essa revolução social teve início por volta de 1960, quando se efetiva um movimento de desenvolvimento dos primeiros computadores. O que começou como uma máquina de calcular com Mark I, seguido do Eniac, tornou-se uma potente e complexa máquina de processamento de dados, até chegar ao uso doméstico ou computadores de uso pessoal (PC), de fato mudando diversos setores da sociedade.

> Os primeiros Computadores surgiram por volta de 1945 e seu uso civil disseminou-se por volta de 1960, como grandes máquinas calculadoras, frágeis, isoladas em grandes salas refrigeradas, que cientistas em uniformes brancos alimentavam com cartões perfurados. A virada fundamental data de 1970 quando os microprocessadores deram vida ao computador pessoal, um verdadeiro movimento social nascido na Califórnia apossou-se das novas possibilidades técnicas para tornar-se um instrumento de criação (de textos, de imagens, de músicas), de organização (banco de dados, planilhas), de simulação (planilhas, ferramentas de apoio à decisão, programa para pesquisa) e de diversão (jogos) nas mãos de uma proporção crescente da população dos países desenvolvidos. (LEVY, 1999, p.31-32).

O uso do computador e a internet têm provocado mudanças na forma de comunicação e relacionamento das pessoas. A internet, como descreve Castells (2002) originou-se na década de 1960 num esquema ousado imaginado por guerreiros tecnológicos da Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DARPA) para impedir a tomada ou destruição do sistema norte americano de comunicação pelos soviéticos, em caso de guerra nuclear. O mesmo autor relata que “O resultado foi uma arquitetura de rede que não pode ser controlada por um centro e é composta por milhares de redes de computadores autônomos com inúmeras maneiras de conexões, contornando barreiras eletrônicas”. (CASTELLS, 2002, p.44).

Trata-se de um meio livre de comunicação, que tem um potencial de expansão, pois seu formato em rede e auxílio computacional supera a questão do deslocamento territorial e afeta a dimensão temporal.

> No final dos anos 80 e início dos anos 90, um novo movimento sócio cultural originado pelos jovens profissionais das grandes metrópoles e do campus americano tomou rapidamente uma dimensão mundial. Sem que nenhuma instância dirigisse esse processo, as diferentes redes de computadores que se formaram se juntaram umas às outras enquanto o número de pessoas e de computadores conectados à Inter-rede começou a crescer de forma exponencial. As tecnologias digitais surgiram, então, como a infraestrutura no ciberespaço, novo espaço de comunicação de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado da informação e do conhecimento. (LEVY, 1999, p.32)

Caminhando à frente da televisão, rádio, jornais, onde há apenas "Um" emissor e vários receptores, a internet possibilita o formato de interatividade que todos são virtuais receptores e publicadores. "O ciberespaço torna disponível um dispositivo comunicacional original, já que ele permite que comunidades constituam de forma progressiva e de maneira cooperativa um contexto comum (dispositivos todos-todos)" (LEVY, 1999, p.63). Com ferramentas como fóruns, comunidades digitais, conseguimos dar 'feedback' das publicações e gerar mais conhecimento sobre um tema, contribuindo com o desenvolvimento através de outros pontos de vista e fatores. A evolução do telefone para ferramentas como Skype, com o qual podemos falar e ver uma ou um grupo de pessoas em tempo real nos indica o potencial que a internet tem em nossa sociedade, quando rompemos a barreira do espaçoXtempo.

> Insisto nesse ponto porque são os novos dispositivos informacionais (mundos virtuais, informação em fluxo) e comunicacionais (comunicação todos-todos) que são os maiores portadores de mutações culturais, e não o fato de que se misture o texto, a imagem e o som, como parece estar subentendido na noção vaga de multimídia. (LEVY, 1999, p.63).

A ecologia da informação, escrita por Davenoport, descreve que a informação encontra-se em um caos, falta adaptação aos novos sistemas tanto por parte dos usuários, como nos níveis gerenciais e estrátegicos das empresas. "Em vez de se concentrar na tecnologia, a ecologia da informação baseia-se na maneira como as pessoas, criam, distribuem, compreendem e usam a informação."(DAVENPORT, 1998, p.14).

Todas essas possibilidades, criação, distribuição, compreensão e utilização da informação, ainda não estão acessíveis ou aprofundada em todos os setores da sociedade. Esta introdução nos remete à problemática deste trabalho.

1.1.1 Problemática

O Brasil já utiliza da rede internet como canal de informação por diversos órgãos públicos e classes sociais. Há estrutura de Linha Telefônica, a Cabo, Satélite, Rádio e Celular que cobre uma boa, porém ainda pequena, parcela do território nacional, onde 31% dos domicílios têm algum tipo de acesso à rede, segundo a pesquisa publicada no Mapa da inclusão Digital (NERI, 2012). Também problemas com relação ao custo e à qualidade da conexão, com regiões que não têm acesso ou nas quais o preço se torna inacessível.

Projetos de inclusão digital, ou centros públicos que disponibilizam a internet estão contribuindo para que todos possam ter o acesso a esta rede digital de informação e comunicação, junto dos progressos de infraestrutura de conexões via fibra óptica.

Mas as classes menos favorecidas, que deveriam se beneficiar dessa ferramenta, ainda se encontram excluídas digitalmente. "Olhando a média nacional, o principal motivo da exclusão é a falta de interesse (33%) e o segundo a incapacidade de usar a internet (31%), ambos decorrentes dos problemas educacionais vigentes." (NERI, 2012, p.7).

Em Florianópolis, segundo a pesquisa da Fundação Getúlio Vargas, Centro de Políticas Sociais publicado no livro Mapa da inclusão digital, pouco mais de 30 por cento da população está excluído digitalmente, sendo que 62 por cento dessas pessoas não o fazem por não saberem utilizar a internet ou por não sentir necessidade.

> Na capital mais incluída, Florianópolis, líder da quantidade e qualidade de acesso (i.e. Banda Larga), vigora a falta de interesse, sendo 62% dos motivos da minoria excluída. Paradoxalmente, Florianópolis é onde há mais acesso gratuito e onde menos se precisa de subsídios, pois é a capital mais classe A e o segundo município do Brasil na elite econômica. (NERI, 2012, p.6).

Este dado faz questionar de que forma que está sendo feita a inclusão digital em Florianópolis para integrar as pessoas em um meio de comunicação universal e abundante como a internet é hoje. Investe-se em estrutura de acesso, porém faltando incentivo e instrução ao uso das mesmas tecnologias disponíveis na busca de qualidade de vida ou sustentabilidade. Quem tem o acesso à informação e ao conhecimento comprova o desenvolvimento benéfico da utilização das ferramentas de Tecnologias da Informação (TI) e Tecnologias de Rede (TR) na vida das pessoas e das comunidades/sociedades. Esse argumento fortalece a ideia de se desenvolver a educação para a inclusão digital.

Florianópolis é uma capital classe A, porem, ainda se encontra com uma parcela da população excluída digitalmente.

> Nosso fascínio pela tecnologia nos fez esquecer o objetivo principal da informação: informar. Todos os computadores do mundo de nada servirão se seus usuários não estiverem interessados na informação que esses computadores podem gerar. O aumento da largura de banda dos equipamentos de telecomunicações será inútil se os funcionários de uma empresa não compartilharem a informação que possuem. Sistemas de especialistas não irão proporcionar informações úteis se as mudanças nessa área de conhecimento forem muito rápidas – ou se os criadores desses sistemas não puderem encontrar especialistas dispostos a ensinar o que sabem. Informação e conhecimento são, essencialmente, criações humanas, e nunca seremos capazes de administrá-los se não levarmos em consideração que as pessoas desempenham, nesse cenário, um papel fundamental. (DAVENPORT, 1998, p.12).

A parte da população excluída digitalmente, que geralmente é uma classe menos favorecida econômica e culturalmente, tem um futuro digital virtual no momento que usufruir dos benefícios que a internet pode oferecer. Informação e conhecimento se encontram em abundância na rede, são de fácil acesso, necessitando de instrução na filtragem de conteúdo e direcionamento das pesquisas para um melhor aproveitamento das ferramentas tecnológicas.

Essas ferramentas auxiliam no processo educacional de formação pessoal e profissional, como ensino à distância, apostilas atualizadas, vídeos instrucionais, discussões de assuntos por usuários experientes ou iniciantes. Pode ser dito que a internet é um meio de comunicação que não limita o usuário, ele que a limita ao não saber utilizar.

A lista de possibilidades segue com comunidades, fóruns, grupos, livros, manuais, aulas, palestras, congresso, artigos, blogs, portais, todos, muitas vezes, de acesso gratuito ou publicados na rede por um pequeno valor. Com uma rápida pesquisa, encontram-se projetos sociais de instituições e movimentos sociais que buscam esse público agora também na internet por ser um meio de comunicação livre.

Como publicador ou emissor, é possível anunciar serviços ou produtos, informar em blogs/comunidades virtuais sobre algum assunto específico de conhecimento do publicador, criar projetos e unir pessoas com ideais compatíveis, formar grupos de interesse do bairro, grupos de estudos, levando àquele que não tinha espaço na mídia a ser um incluído digitalmente na rede universal de informação. Mas, para isso, o cidadão deve ter acesso e saber lidar com essas ferramentas tecnológicas, ou seja, deve ser letrado digitalmente.

Com este estudo e pesquisa na área da Inclusão Digital, pretende se descrever as teorias sobre a inclusão digital, tecnologias digitais, cibercultura, ciberespaço e sociedade em redes, além de descrever alguns fatores e índices que apresentam o grau de inclusão ou exclusão digital em Florianópolis.

Alguns dos questionamentos que norteiam este trabalho são: Como são utilizadas as tecnologias da informação e comunicação pelos jovens? Como expandir as oportunidades dos jovens com o apoio da tecnologia digital e suas ferramentas? É possivel incluir digitalmente os menos favorecidos?

1.2 OBJETIVOS

A seguir são descritos, os objetivos deste trabalho.

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um estudo de caso, utilizando a metodologia da pesquisa ação, na area de inclusão digital, através de oficinas com jovens e adolescentes, em uma instituição da Grande Florianópolis.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Desenvolver e apresentar uma revisão bibliográfica em que serão relacionados conceitos que abordam Inclusão Digital, Tecnologias da Computação, Tecnologias da Informação e Comunicação, Tecnologias de Redes, Internet.
- Apresentar os aspectos sociais da evolução da sociedade junto ao desenvolvimento das tecnologias da informação, computação, comunicação e redes.
- Demonstrar, através da literatura, como o uso da internet, tecnologias, cibercultura e projetos de inclusão digital podem ser usados para contribuir com a qualidade de vida das pessoas.

- Pesquisar e descrever abordagens de inclusão digital utilizadas em organizações ou escolas.

- Realizar e apresentar um estudo de caso realizando uma pesquisa ação em forma de oficinas de inclusão digital.

1.3 JUSTIFICATIVA

É fato de que hoje se vive em uma sociedade da informação e que uma parte da população se encontra excluída do mundo digital ou não tem capacitação para interpretar a grande quantidade de dados e informações. Nesse contexto, este trabalho pretende introduzir o conhecimento sobre as TIC's e TR, apresentando estes conceitos e teorias, além de realizar um estudo de caso sobre oficinas de inclusão digital em locais em que há excluídos digitais, ou usuários com necessidade de instrução. Essas pessoas, excluídas do mundo digital, têm um grande potencial no uso das tecnologias estudadas em relação a seus benefícios sociais, culturais, educacionais, profissionais, econômicos.

1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Neste capítulo 1, foi apresentada Introdução, Problemática, Objetivos Gerais, Objetivos Específicos e Justificiva.

No Capítulo 2, é apresentado Inclusão digital: Revisão Bibliográfica, Tecnologias Digitais, Tecnologias da Computação, Tecnologias da Informação e Comunicação, Tecnologias de Rede, Ciberespaço, Organização/Estrutura Social, Sociedade da Informação, Sociedade do Conhecimento, Sociedade em Rede, Cibercultura, Leis da Cibercultura, Modos de Produção e Distribuição, Inteligência Coletiva.

O Capítulo 3 apresenta a Revolução Tecnológica através da Inclusão e Educação, Públicos, Projetos de Inclusão Digital, Projetos de Inclusão Digital no Brasil, Projetos de Inclusão Digital em Florianópolis.

No capítulo 4 é descrito o método idealizado para o desenvolvimento deste trabalho, Caracterização da pesquisa, Etapas metodológicas, Delimitações e Recursos.

O capítulo 5 apresenta o Desenvolvimento da Pesquisa, a Definição de níveis de inclusão digital, o Local do estudo de caso, as Primeiras experiências, a Reformulação das aulas/oficinas, uma Tabelas de dados e concluindo com a Realidade observada.

Finalmente, no capítulo 6 são apresentadas as conclusões e trabalhos futuros.

2 INCLUSÃO DIGITAL

Inclusão digital é um processo de inclusão, democratização e educação da sociedade sobre as tecnologias, em decorrência da evolução dos meios digitais. Esse processo de inclusão se deve ao fato de diversos fatores como: os benefícios que o mundo digital e suas tecnologias podem trazer às pessoas e organizações, o próprio processo de evolução das tecnologias, o formato em rede em que estão se disseminando as tecnologias digitais, entre outros fatores culturais e estruturais.

O significado de Inclusão pelo dicionário (KDICTIONARIES, 2015) é a ação ou resultado de englobar, incorporar ou envolver, no caso da inclusão digital, os usuários no meio digital ou na rede internet. Essa fonte ainda explicita que pode ser introduzido ou adicionado em formas como objeto ou matéria.

Como cita Levy (1999, p.50), "Digitalizar uma informação é transformá-la em números. Quase todas as informações podem ser codificadas dessa forma." Um texto pode virar um código numérico, uma imagem é transformada em uma matriz de pixels, para uma pessoa pode ser criado um perfil com suas características. Com isso, podemos incluir digitalmente objetos gerais no formato de informação, produto ou serviço, que faz parte do objetivo desta monografia, que tambem é trabalhar com a inclusão do cidadão ou indivíduo da sociedade.

> O tema inclusão digital tem assim suscitado diversas discussões. Os significados e objetivos atribuídos ao termo têm motivado intensos debates na comunidade acadêmica. Treinar pessoas para o uso dos recursos tecnológicos de Comunicação digital seria inclusão digital? Para alguns autores, tais iniciativas não seriam suficientes para incluir digitalmente. Democratizar o acesso a tais tecnologias seria, então, incluir digitalmente? Não há consensos para tais questões. No entanto, em vista da relevância do fenômeno social relacionado, torna-se necessário que o problematizemos. (BONILLA; OLIVEIRA, 2011, p.24).

O tema Inclusão digital é abrangente na área da educação, porém não é simples solucionar as problematizações citadas pela autora Bonilla. Com este trabalho, pretende-se apenas contribuir com alguns fatos que se adequam ao cenário, em que muitos autores veem um grande potencial sobre as ferramentas tecnológicas digitais e o aprendizado. Freire (2008, p.5) diz que "A inclusão é um movimento educacional, mas também social e político, que vem defender o direito de todos os indivíduos participarem, de uma forma consciente e responsável, na sociedade de que fazem parte, e de serem aceitos e respeitados naquilo que os diferencia dos outros", utilizando da inclusão digital como ferramenta para a inclusão social.

Dentro do contexto da educação com relação à democratização, há um envolvimento das tecnologias da informação ao disponibilizar o acesso ao conhecimento e à informação num formato global e de livre acesso. Teixeira (2001, p.37) diz:

> A democratização do conhecimento, nesse sentido, constitui muito mais do que um ato de cidadania; é uma ação concreta na construção de uma sociedade mais justa e igualitária. O acesso ao conhecimento significa, entre outras coisas, colocar o ser humano em contato com um ambiente rico em informações, interativo, cativante e desafiante; um ambiente que pode vir a se tornar um dos propulsores do desenvolvimento intelectual e social do homem, sobretudo se a escola atuar como um elemento ativo desse processo.

Democratizar é o ato de tornar acessível a todas as classes, como citado anteriormente, o ambiente rico em informação, que é o potencial da internet. Com a utilização do sistema educacional como ferramenta de desenvolvimento do processo de inclusão, tem se um projeto de desenvolvimento intelectual e criação de um universo de possibilidades.

Uma parte fundamental do desenvolvimento e inclusão social, a inclusão digital, ainda não alcança boa parte da população. Vasconcelos (2010) cita como "A evolução tecnológica avança em velocidade tamanha, mas ainda insuficiente em vista da quantidade de pessoas que são excluídas digitalmente...". Neste contexto, o mesmo autor deixa subentendido como a inclusão digital é necessária, apontando que "é inconcebível ao ser humano acompanhá-la, ou seja, a capacidade de invenção do ser humano jamais vai chegar a acompanhar a capacidade de desenvolvimento tecnológico, sendo que eles nunca andaram juntos." (VASCONCELOS, 2010).

O rápido avanço tecnológico reflete certa adaptação que as tecnologias devem sofrer para se adequar ao usuário, como nos softwares em que há questões de ergonomia e usabilidade das interfaces visando à simplicidade e à facilidade de utilização, acessibilidade das pessoas com deficiências ou a retrocompatibilidade com versões antigas a qual atualizações não interfiram no trabalho atual.

Deve-se destacar a importância que tem para a sociedade a inclusão nas ferramentas tecnológicas e o acompanhamento da evolução, além disso, esses avanços de nada valem se não for apropriados e utilizados. André Lemos cita que "Temos ao nosso dispor cada vez mais informações. A internet é hoje a ponta desse fenômeno. Devemos, assim, lutar para garantir o acesso a todos, condição essa fundamental para que haja uma verdadeira apropriação social das novas tecnologias de comunicação e informação". (LEMOS, 2003, p.4).

É aconselhável utilizar sistemas de ensino na educação para que haja adequação e adaptação às novas tecnologias digitais. Com isso, podem se criar novos universos de

conhecimento e informação e, através disto, fazer a inclusão social e formação de cidadãos com potencial de utilização da rede internet. Schwartz (2009, p.61) diz que:

> É necessário recriar essas soluções e inventar outras, permitindo que a própria população de baixa renda encontre o caminho de sua emancipação por meio da apropriação de tecnologias de informação e comunicação, com foco na valorização do conhecimento, da sustentabilidade e da cidadania.

Neste formato em rede e com novas abordagens educacionais, é potencialmente possível criar novos grupos, novas conexões, novos aprendizados e novos incluídos digitais.

2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS

A definição de Tecnologia é apresentada a seguir. Para Rodrigues (2001), a palavra provém de uma junção do termo grego *tecno* (saber fazer) e *logia* (razão), formando o significado, a razão do saber fazer! Este significado, às vezes, não é compreendido desta forma, quando se fala de tecnologia, pensa-se em eletrônicos, celulares e computadores. Veraszto (2004) frisa que "Precisamos lembrar que a nossa história tecnológica começou junto com o primeiro homem, quando ele descobriu que era possível modificar a natureza para melhorar as condições de vida de seu grupo".

A razão do saber fazer, ou tecnologia, é uma importante ferramenta da evolução da sociedade e do ser humano. Atualmente com tantos recursos eletrônicos, as tecnologias digitais estão cada vez mais inseridas no dia a dia, porém não se devem esquecer as técnicas que se desenvolveram até o momento atual. Conforme Veraszto (2004):

> E é através de um estudo da evolução histórica das técnicas desenvolvidas pelo homem, colocadas dentro dos contextos socioculturais de cada época, é que podemos compreender melhor a participação ativa do homem e da tecnologia no desenvolvimento e no progresso da sociedade, enriquecendo assim o conceito que temos a respeito do termo tecnologia.

É fácil perceber que a tecnologia é uma excelente ferramenta de desenvolvimento da sociedade, no qual o homem está conectado com suas atividades e desenvolvimento de suas capacidades.

2.1.1 Tecnologias da Computação

Segundo FONSECA (2007) o início da ideia de computação vem com as antigas civilizações da China do Egito e da Babilônia, com sistemas de medidas de distâncias, previsão do curso das estrelas e tabelas gravadas em tábuas de barro. Antigamente calculadores profissionais utilizavam o ábaco e o mecanismo Antikythera para ajudar a fazer os cálculos, dando origem posteriormente à álgebra. Com o tempo iniciou o interesse do trabalho pela lógica matemática, lógica simbólica, e a mecanização do cálculo aritmético por Boole, Turing, Leibniz e Pascal. A máquina de Turing fundamentou todo o estudo e desenvolvimento da computação posterior.

> Leibniz, assim como Boole, Turing, e outros – basta lembrar o ábaco, o computador' de Babbage, etc. –, perceberam a possibilidade da mecanização do cálculo aritmético. O próprio Leibniz, e Pascal um pouco antes, procuraram construir uma máquina de calcular. Nota-se portanto que o mesmo impulso intelectual que o levou ao desenvolvimento da Lógica Matemática o conduziu à busca da mecanização dos processos de raciocínio. (FONSECA, 2007, p.46).

A história da matemática cresce com a passagem do século XVIII para o século XIX. Nesse período de cem anos, muito se acrescentou em conteúdo ao corpo da matemática em relação à quantidade e qualidade, afetando diretamente a fundamentação da Ciência da Computação. Como exemplo, o sistema matemático de representação binário, 1 e 0, Tudo e Nada, Universo e Vazio. (FONSECA, 2007)

Alan Turing criou o berço da computação. Com seus estudos formalizou definitivamente o conceito de algoritmo, baseando-se nos passos que um ser humano dá quando executa um determinado cálculo ou cômputo. Após criou um modelo de máquina abstrata, a Máquina de Turing, que, utilizando uma fita e símbolos, é capaz de implementar o funcionamento lógico de qualquer procedimento mecânico, desde que, bem definido. (FONSECA, 2007)

O interesse pela inteligência artificial toma forma e a programação de computadores entra em cena, ou codificação, surgem as linguagens recursivas, linguagens de programação, os limites das funções computáveis e não-computáveis, descobrindo os limites dos computadores. (FONSECA, 2007)

As máquinas físicas já estavam sendo desenvolvidas em paralelo, máquinas analíticas, dispositivos analógicos, computadores analógicos eletromecânicos e circuitos elétricos. Claude Elwood Shannon, em 1937, fez a ligação dos circuitos elétricos e o formalismo lógico,

seus estudos deram origem a Teoria da Informação, utilizando a álgebra booleana descobriu que poderia descrever o comportamento de circuito elétricos chaveados.

> A álgebra booleana torna possível a construção de um dispositivo de "estado" que pode armazenar qualquer informação específica, seja um dado ou uma operação. E se um circuito elétrico pode executar operações matemáticas e lógicas, e pode também armazenar os resultados de tais operações, então os computadores digitais podem ser construídos. (FONSECA, 2007, p.99).

Os computadores eletrônicos ENIAC nos Estados Unidos e COLOSSUS na Inglaterra, foram as primeiras grandes máquinas operadas, em plena segunda guerra mundial. Porem, foi quando o transistor foi inventado que veio a segunda geração de computadores (1956 – 1963), junto das fitas-magnéticas, dispostivos de armazenamento e impressoras. Os circuitos integrados surgiram e com eles, a terceira geração (1964-1970), essas tecnologias que abrigam milhões de componentes em um pequeno espaço ou chip, iniciam a quarta geração até os dias atuais. (FONSECA, 2007).

Nesse curto espaço de tempo, muitas tecnologias foram desenvolvidas, ocasionando a criação do computador para uso pessoal. Uma ferramenta capaz de processar informação é disponibilizada ao público, com grande potencial para a transformação da nossa sociedade. O computador pode ser utilizado por diversas pessoas, com diferentes interesses e atividades, por exemplo a de educação. Materiais digitalizados melhoram a questão da acessibilidade ao livro físico nas bibliotecas, aulas em vídeos para quem não tem acesso a sala de aula ou quer reforçar o estudo que o professor apresentou. Ao professor ferramentas gerenciais e de estratégia, para melhorar o acompanhamento das aulas e avaliamento dos alunos, até mesmo a auto-avaliação com base no registro em formato de áudio e video.

2.1.2 Tecnologias da Informação e Comunicação

A informação pode ser compreendida a partir do significado de 'dados'. Davenport (1998, p.19) define que dados são as "observações sobre o estado do mundo", observações sobre fatos brutos ou entidades quantificáveis/valores, que podem ser feitas por uma tecnologia apropriada, como é a utilização de um bit ou um conjunto de caracteres no uso de computadores. Davenport (1998, p.19) definiu a informação como "dados dotados de relevância e propósito", pessoas transformam dados em informação, até mesmo quando um

computador transforma um conjunto de dados num gráfico, alguém tem de escolher como representar. Dados tornam-se informação, quando o seu criador lhes acrescenta significado.

A informação enquanto dado é passível de processamento através de programas de computadores e redes de comunicação. Com a definição de informação e tecnologia, compreende-se que a tecnologia da informação e comunicação faz o tratamento do dado, a utilização e transmissão da informação através das tecnologias digitais. Tomou essa forma, após a revolução industrial, com a chegada de diversos recursos técnicos como: digitalização, captação, transmissão e distribuição das informações.

A comunicação é uma poderosa ferramenta de propagação da informação. Com a descoberta e utilização de transmissão via ondas eletromagnéticas ou tecnologias a rádio, se expandiu por ser um sistema simples e com um grande raio de cobertura. A explosão inciou com os meios de broadcast representados pelo rádio e pela televisão. “Isso foi o começo do que ficaria conhecido como "cadeia" ou "rede" de transmissão.” (ANDERSON, 2006, p.22).

> A revolução tecnológica concentrada nas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), que possibilita a conexão mundial via rede de computadores, promove alterações significativas na base material da sociedade, ao estabelecer uma interdependência global entre os países e modificar as relações Estado-Nação e sociedade. (CORRÊA, 2004, p.1).

2.1.3 Tecnologias de Rede

Uma rede é um conjunto de nós ou pontos que possuem uma forma de ligação, comunicação entre si com algum objetivo, como o de compartilhar informações. Capra (1996, p.77) afirma: “Onde quer que encontremos sistemas vivos podemos observar que seus componentes estão arranjados à maneira de rede. Sempre que olhamos para a vida, olhamos para redes”. Rede é uma tecnologia bem antiga utilizada pelas bactérias até hoje, Capra chama de a Teia Bacteriana, a rede que possivelmente trouxe vida ao nosso planeta GAIA (terra).

Na sociedade atual é possível identificar diversas redes que ligam as pessoas, rede familiar, de vizinhos, de colegas de trabalho, de escola, as empresas, as casas, as cidades. Essas redes são ligadas, utilizando tecnologias como a do telefone que, através do fio, transmitem-se sinais elétricos que transportam o som e fazem a comunicação entre pessoas. As estradas que fazem a conexão entre as cidades e formando as rodovias estaduais e

nacionais. Utilizando diversas tecnologias de conexão, a rede de computadores, chamada de internet, é uma conexão global.

Teixeira (2010, p.20) vê uma mudança na sociedade quando cita o fenômeno do crescente nível de conexão e "que, ao redefinirem os conceitos de espaço e de tempo, anulam distâncias e autorizam processos comunicacionais e colaborativos em tempo real, colocando lado a lado territórios, pessoas e culturas". Por exemplo, o sistema de correios forma uma rede em que se pode enviar informação ou objetos para diversos lugares. Hoje, existe uma versão digital, chamada de correio eletrônico ou e-mail, em que são efetuadas troca de informações pela internet. Outro caso é do telefone em que se pode falar com pessoas de diversos lugares do mundo, e que estão perdendo espaço para ferramentas, como o Skype, que consegue a mesma função de conversação e, ainda, adicionam troca de arquivos, vídeo em tempo real, e comunicação em grupo ou web conferência. Porém o mesmo autor faz um alerta sobre as Tecnologias de Rede (TR):

> Nessa perspectiva, se, por um lado, as TRs potencializam processos colaborativos de aprendizagem, por outro possibilitam que se ampliem processos de dominação e exploração, baseados na construção de uma massa de consumidores permanentemente disponíveis à ação do mercado global e imersos numa cultura tecnológica que reforça posturas passivas; que ignora as diferenças desconsidera as culturas locais e impõe tendências, consolidando um processo que leva à incapacidade de reconhecer as TRs como elementos essencialmente sociais e potencialmente libertadores. (TEIXEIRA, 2010, p.20)

Essa perspectiva apresentada pode ser vista como uma crítica e um alerta sobre o atual sistema em que as telecomunicações estão atuando e um incentivo para a utilização da rede, como potencialização da educação e compartilhamento coletivo.

2.2 CIBERESPAÇO

Conforme WIKIPEDIA (2015, tradução nossa), uma enciclopédia online e coletiva criada no ciberespaço afirma que o termo Ciberespaço foi utilizado entre 1982 - 1984 por William Gibson em seus livros de ficção científica, Neuromancer e Burning Chrome. O livro Neuromancer trata de uma realidade fictícia que, através da produção de um conjunto de tecnologias, acaba por modificar as estruturas e princípios da sociedade e dos indivíduos que nela estão inseridos. Hoje, o ciberespaço já é um termo bastante utilizado por diversos autores e se tornou um espaço real e frequentemente utilizado pela sociedade. A definição de

Gibson para ciberespaço é bastante lúdica, "uma alucinação consensual que pode ser experimentada diariamente pelos usuários através de softwares especiais... Uma representação gráfica de dados retirada dos bancos de todos os computadores do sistema humano". Kellner (2001), no entanto, descreve os fenômenos descritos por Gibson como atuais e reais no presente: são simplesmente espaços e redes de uma sociedade tecnológica dominada pela mídia. Para Koepsell (2004, p.125), o ciberespaço é físico assim como seus componentes e ligações. E cita que "O Software existe no ciberespaço, como o texto no papel ou como uma estátua em pedra".

Com o surgimento das tecnologias de rede, o ciberespaço toma forma, no momento em que as pessoas, as informações e os computadores conseguem se conectar em distâncias cada vez maiores, o termo já se torna algo real e virtual. Levy (1999, p.17) cita:

> O Ciberespaço (que também chamarei de "rede") é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

Assim, é possível perceber como o ciberespaço é um espaço de conexão, de troca de informação, ativamente através da comunicação em rede. O conjunto de tecnologias digitais ou sistema de comunicação eletrônico transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização. Pierre Levy (1999, p.92-93) insiste na "codificação digital, pois ela condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, resumindo, virtual da informação que parece ao autor a marca distintiva do ciberespaço". O mesmo acredita que a digitalização geral das informações provavelmente tornará o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade a partir do próximo século.

Rabaça e Barbosa (2001) chamam de espaço cibernético, o local em que as informações circulam no universo virtual e que está armazenada em todos os computadores ligados em rede, especialmente a internet.

Podemos entender o ciberespaço como um universo virtual de informações que, através da frequente utilização dos computadores e redes, está em grande expansão. Esse universo não é imaginário, existe mesmo não tendo um espaço concreto, e, sim, um ambiente cibernético, virtual ou abstrato. O tempo no ciberespaço não é mais linear, é o tempo real e atual.

Koepsell (2004) faz uma definição sobre algumas partes do ciberespaço:

> 1) as partes do ciberespaço (bits; bytes; palavras; algoritmos; programas);
> 2) locais ciberespaciais(armazenamento);

> 3) os dispositivos de entrada e saída de dados;
> 4) redes;
> 5) função e significado no ciberespaço;

As partes do ciberespaço formam várias línguas e conjunto de informações, através dos bits que passam pela rede, com programas que auxiliam na comunicação e processamento dessas informações. Os dispositivos de armazenamento, as redes de comunicação, os dispositivos de entrada e saída, são as partes físicas de memória, conexão, interação, que fazem a ligação entre os usuários e ciberespaço, assim criando um ambiente digital e virtual dentro do ciberespaço com suas funcionalidades e significados distintos.

Silvana Drumond Monteiro (2007), em artigo sobre ciberespaço, faz uma relação interessante no momento que aponta a World Wide Web e acompanhado pelo hipertexto operacional como emergência do espaço na produção de significação ou semiótica. Torna-se o ciberespaço um local de comunicação, virtualização e criação de uma nova cultura: a cibercultura. "A Web é o principal centro do ciberespaço atual, o hipertexto a máquina capaz de escrever todas as semióticas, o browser uma máquina de leitura que possibilita a navegação na rede e as máquinas de busca que possibilitam organizar o conhecimento e a informação". (MONTEIRO, 2007, p.18). Supõe a autora que a compreensão do ciberespaço é mais ampla que a Web e a Internet.

Com esse novo espaço surgindo em nossa sociedade, começam a refletir os efeitos de uma grande evolução tecnológica através do ciberespaço.

> O processo de comunicação de um povo é estável até o momento em que alguém dissemine um novo dispositivo de comunicação e o equilíbrio de até então seja desestruturado. Foi assim com a escrita, o alfabeto, a impressão, com os meios de comunicação e transportes modernos. Isto não significa a anulação do homem enquanto ser, como afirmam alguns, mas uma reinvenção do próprio homem e seus meios de se comunicar e de se relacionar, implicando um novo modo de aquisição e transmissão do conhecimento. (GOMES; MOREIRA, 2008, p.42-43)

O ciberespaço faz surgir uma sociedade global em que o tempo e espaço não são mais barreiras, pode se estar virtualmente no outro lado do planeta sem se deslocar territorialmente ou observar algum objeto/informação de outro local sem ao menos sair de casa. Alteram as características do espaço atual e as reconfiguram com novas formas de interagir com a informação e comunicação, além de modificar na organização e estruturação da sociedade.

2.3 ORGANIZAÇÃO/ESTRUTURA SOCIAL

"A ideia de organização social está ligada ao processo social, à ideia de mudança, de arranjo do comportamento dos indivíduos na construção da vida social. A partir de uma organização social, os indivíduos fazem escolhas, baseando-se nas normas da estrutura social". (RIBEIRO, 2015).

A organização ou estrutura social, é modificada pelas tecnologias conforme demonstra a história pesquisada. Neste capítulo é apresentado uma relação direta das mudanças tecnológicas entre as diferentes percepções de sociedade. O surgimento do computador, das tecnologias da informação e comunicação, e da internet. Com a mudança de sociedade da informação, conhecimento para uma sociedade em rede. Esta transição não segue uma ordem cronológica de acontecimentos e mudanças no estilo linha do tempo, porem é possível destacar que a internet contribui para a modificação e potencializa a velocidade em que isso acontece.

2.3.1 Sociedade da Informação

A estrutura ou organização social que se formou em nossa sociedade atual, descrita desde 1973, quando o sociólogo Daniel Bell introduziu a noção da "sociedade de informação" em seu livro, O advento da sociedade pós-industrial. É marcada pela digitalização dos dados, utilizando principalmente dos sistemas de informação para criar a informação e junto da evolução das tecnologias de armazenamento e acúmulo de dados.

A Sociedade da Informação, no entender de CASTELLS (2001), é um conceito utilizado para descrever uma sociedade e uma economia que faz o melhor uso possível das Tecnologias da Informação e Comunicação, no sentido de processar a informação, e que torna esta como elemento central de toda a atividade humana.

O relatório da COMISSÃO EUROPEIA (1997, p.15) cita, além das tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informação de baixo custo, uma generalização da utilização da informação e dos dados que é acompanhada por inovações organizacionais,

comerciais, sociais e jurídicas. Estas alterarão profundamente o modo de vida tanto no mundo do trabalho como na sociedade em geral.

A sociedade da informação traz uma nova maneira de perceber o mundo, reconfigura o físico, material para abstrato, dado. O Desenvolvimento da informação com reflexão, evolui para o entendimento de conhecimento!

2.3.2 Sociedade do Conhecimento

Conhecimento é o ato ou efeito de conhecer, ter ideia ou a noção de alguma coisa. É o saber, a instrução e a informação**.** Não apenas se apossar da informação, é, também, dar algum significado a mesma. Nas palavras de BORGES (2004), "O conhecimento por ser, em grande parte, resultado da partilha coletiva de significados, é necessariamente construído em sociedade, promovendo valores como a colaboração, a partilha e a interação". Essa construção pode ser vista como a passagem de uma sociedade da informação para uma sociedade dos saberes. Continuamos tendo informações, porém com muito mais significado, colaboração, partilha e interação.

A UNESCO (EULAKS, 2015) adotou o termo Sociedade do Conhecimento ou Sociedades do saber dentro de suas políticas institucionais. Abdul Waheed Jhan (Subdiretor-geral da UNESCO para Comunicação e Informação) escreve: "A Sociedade da Informação é a pedra angular das sociedades do conhecimento." Ou seja, ela dá sustentação para emergir uma sociedade em que o conhecimento é o centro das atividades.

Dentro desse conceito, inclui-se uma dimensão de transformação social, cultural, econômica, política e institucional, assim, como uma perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento. Tedesco (1999) afirma que "a sua posse toma uma dimensão e uma relevância tais que determinam as atuações em todas as outras áreas, potenciando o surgimento de conflitos que levam à necessidade da criação de acordos e de legislação para proteger os direitos da propriedade intelectual".

Eulaks (2015) diz que "a característica marcante dessas sociedades é que o conhecimento teórico e os serviços baseados nos conhecimento tornam-se os componentes principais de qualquer atividade econômica".

A sociedade do conhecimento traz um significado de coletividade, que faz parte do aprendizado da organização da informação. A combinação de fatores do coletivo pode ser organizada numa rede, ou nos levar a criação de uma sociedade em rede.

2.3.3 Sociedade em Rede

A definição de Sociedade em rede ainda está em desenvolvimento, há poucos anos que se utiliza de tecnologia de redes microeletrônicas para interligar diversas pessoas e lugares do mundo. Já, é possível conectar dispositivos ou objetos na internet das coisas, em que tudo estará conectado com sua identidade. No entanto as atividades digitais na rede é que fazem ter essas características, lemos noticias de forma interativa, pesquisamos e compartilhamos informações e conhecimento, interagimos com meios sociais virtuais, quase tudo pode ser feito em tempo real, ou na velocidade da conexão de sua rede, rompendo as barreiras do espaço e tempo. Manuel Castells que utilizou deste termo em seu livro Sociedade em Rede diz que:

> Frequentemente, a sociedade emergente tem sido caracterizada como sociedade de informação ou sociedade do conhecimento. Eu não concordo com esta terminologia. Não porque conhecimento e informação não sejam centrais na nossa sociedade. Mas porque eles sempre o foram, em todas as sociedades historicamente conhecidas. O que é novo é o facto de serem de base microelectrónica, através de redes tecnológicas que fornecem novas capacidades a uma velha forma de organização social: as redes. (CASTELLS, 2005, p.17).

Castells fala sobre de como as informações circulam pelas redes, entre empresas, dentro de empresas, redes pessoais e de computadores. E que “pela primeira vez na história a unidade básica da organização econômica não é um sujeito individual (Empresário), nem coletivo (Classe capitalista, empresa, Estado). A unidade é a rede, formada de vários sujeitos e organizações” (CASTELLS, 1999). As redes são componentes fundamentais das organizações, portanto, diferentes sistemas organizacionais se baseiam em redes.

Esta nova maneira de se comunicar, a possibilidade da interação em tempo real que altera a questão do espaçoXtempo nos traz uma nova cultura na terra. A Cibercultura!

2.4 CIBERCULTURA

Cultura são as ações e práticas dos indivíduos da sociedade que cria um padrão ou um conjunto de informações, e no Livro de LARAIA (2004), o termo é bastante discutido, uma das definições que se encontra é de Keesing:

> Culturas são sistemas (de padrões de comportamento socialmente transmitidos) que servem para adaptar as comunidades humanas aos seus embasamentos biológicos. Esse modo de vida das comunidades inclui tecnologias e modos de organização econômica, padrões de estabelecimento, de agrupamento social e organização política, crenças e práticas religiosas, e assim por diante. (LARAIA, 2004, p.59).

Laraia traz diversos pontos de vista sobre o assunto, citando Keesing e de como a antropologia moderna está reconstruindo o conceito de cultura. Manuel Castells introduz o conceito de cultura nas redes, afirmando que "a cultura é uma construção coletiva que transcende preferências individuais, ao mesmo tempo, que influencia as práticas das pessoas no seu âmbito, neste caso os usuários da Internet". (CASTELLS, 2003, p.35).

O Ciberespaço e a utilização das redes digitais estão contribuindo para que um novo ambiente de cultura esteja emergindo. Quem afirma isto é Santaella que diz:

> Pautada na convicção de que os meios de comunicação, desde o aparelho fonador até as redes digitais atuais, embora, efetivamente, não passem de meros canais para a transmissão de informação, os tipos de signos que por eles circulam, os tipos de mensagens que engendram e os tipos de comunicação que possibilitam são capazes não só de moldar o pensamento e a sensibilidade dos seres humanos, mas também de propiciar o surgimento de novos ambientes socioculturais. (SANTAELLA, 2003, p.13).

Levy, em seu livro 'Cibercultura', cita: "Quanto ao neologismo 'cibercultura', especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço". (LEVY, 1999, p.13). A cibercultura então pode ser compreendida como uma cultura que é criada no Ciberespaço ou partir da interação com ele. André Lemos diz que:

> A cibercultura, esse conjunto de processos tecnológico, midiáticos e sociais emergentes a partir da década de 70 do século passado com a convergência das telecomunicações, da informática e da sociabilidade contra cultural da época, tem enriquecido a diversidade cultural mundial e proporcionando a emergência de culturas locais em meio ao global supostamente homogeneizante. Uma das principais características dessa cibercultura planetária é o compartilhamento de arquivos, música, fotos, filmes, etc., construindo processos coletivos. (LEMOS, 2002, p.101)

A emergência de culturas locais dentro do contexto global do ciberespaço tem como característica fundamental a coletividade e o compartilhamento. A troca de mensagens ou

interconexão constrói uma nova universalidade junto às comunidades virtuais em que ocorre uma renovação permanente dos sentidos. Levy (1999) chama de Universal sem totalidade, não pelo fato de estar por toda parte, "porque está em toda parte, e, sim, porque sua forma ou sua ideia implicam de direito o conjunto dos seres humanos". Tudo na rede está em movimento e se conectando. Levy (1999, p.14) descreve um retrato:

> O retrato da cibercultura: a nova forma de universalidade que inventa o movimento social que a fez nascer, seus gêneros artísticos e musicais, as perturbações que suscita na relação com o saber, as reformas educacionais necessárias que ela pede, sua contribuição para o urbanismo e o pensamento da cidade, as questões que coloca para a filosofia política.

Dissolvendo a totalidade, a nossa espécie através das redes de comunicação e de transporte, tende, segundo Levy (1999, p.249) a formar uma comunidade mundial, ainda que desigual e conflitante. Pois "as técnicas criam novas condições e possibilitam ocasiões inesperadas para o desenvolvimento das pessoas e das sociedades, mas elas não determinam automaticamente nem as trevas nem a iluminação para o futuro humano". (LEVY, 1999, p.17). Precisa haver uma conscientização e um bom uso das tecnologias, ainda que o ciberespaço seja um espaço em potencial para o desenvolvimento social, a educação e inclusão se fazem necessária.

2.4.1 Leis da Cibercultura

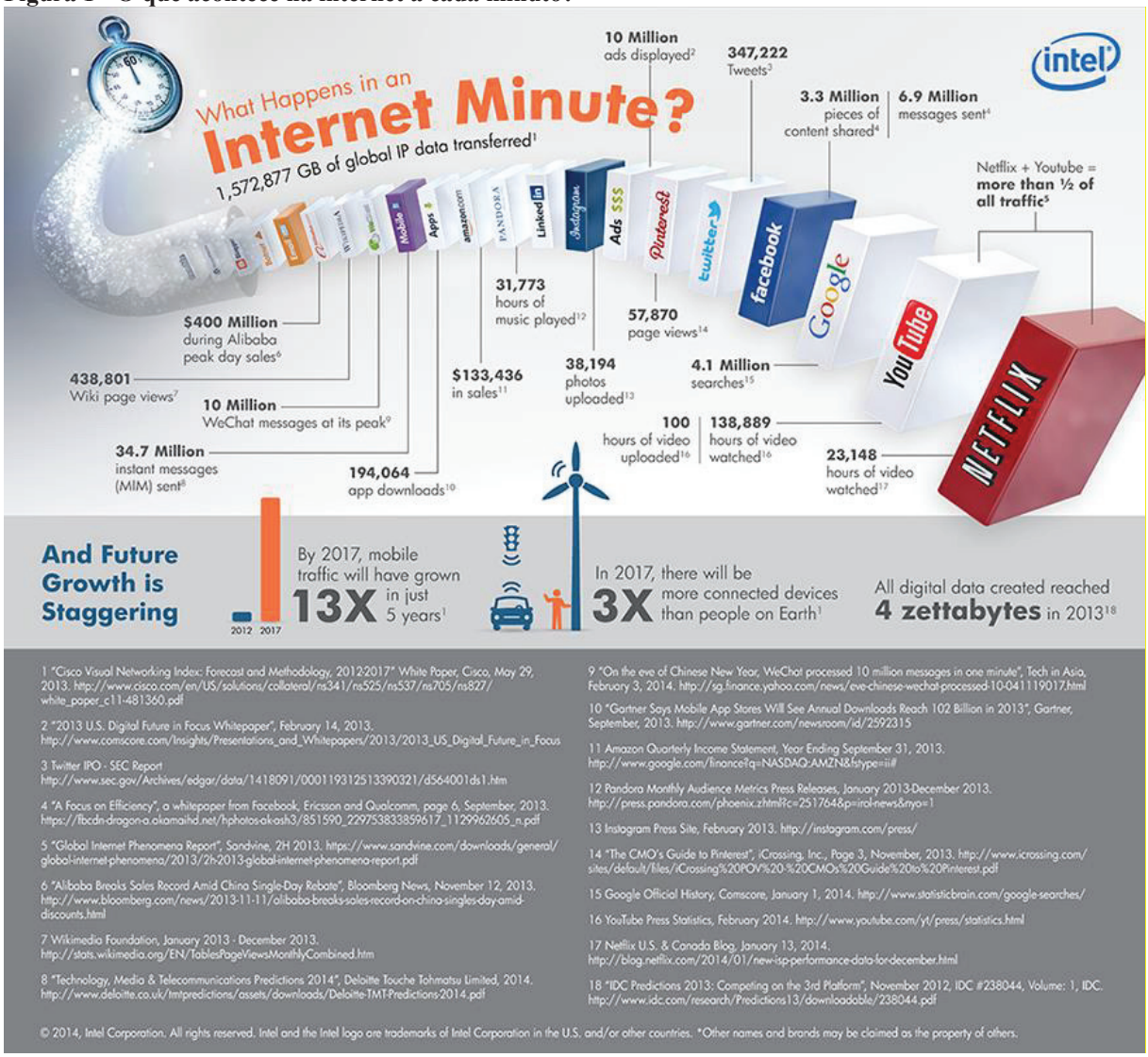
As leis da Cibercultura foram identificadas por Lemos (2003), demonstrando algumas causalidades que ocorrem a partir do desenvolvimento da Cibercultura em nossa sociedade. Essas mudanças ou possíveis aplicações são de importância significativa para a sociedade como um todo, trazem fundamentos que afetam a maneira como agimos e pensamos.

A primeira lei é a da Reconfiguração, utilizando a lógica da reconfiguração, evita se a da substituição e consegue-se perceber as diversas aplicações que o ciberespaço disponibiliza. "Em várias expressões da cibercultura, trata-se de reconfigurar práticas, modalidades midiáticas, espaços, sem a substituição de seus respectivos antecedentes". (LEMOS, 2003). Utilizar uma ferramenta do ciberespaço, como um editor de texto, para comunicação em forma escrita, não necessariamente se deixa de escrever com o papel e lápis, ou comunicar com palavras. O Editor de texto não substitui o papel, o teclado apenas reconfigura o lápis,

trazendo novas possibilidades de se escrever um texto. Porém essas novas possibilidades podem tornar a utilização do lápis e do papel menos frequente, pois ajuda na questão da sustentabilidade em se utilizar menos papel e aperfeiçoa a função do escritor com funcionalidades de corretor, copiar, colar, apagar, desfazer e refazer.

A segunda lei é a Liberação do Pólo da Emissão, o ciberespaço nos disponibiliza ferramentas de comunicação que possibilitam qualquer usuário da rede a publicar informações, descentralizando os emissores e criando diversas fontes de emissão, saindo da repressão criada pelos meios de mídia que publicam em massa. Com a quantidade de informação que existe no ciberespaço, fica cada vez mais fácil de produzir informação, a todo o momento estamos recebendo e emitindo informações em uma rede global e interativa.

Figura 1 - O que acontece na internet a cada minuto?



Fonte: Intel Corporation, 2014, http://www.intel.com.br/content/www/br/pt/communications/internet-minute-infographic.html.

A terceira lei seria a Conectividade Generalizada, que começa com a transformação do Computador Pessoal em Computador Conectado e então Computador Conectado Móvel. A conectividade generalizada favorece a troca de informação, afeta diretamente o tempo na medida que estamos sempre conectados em tempo real e o espaço nos tornando globais, sem barreiras físicas.

Com o entendimento destas 3 leis básicas sobre a Cibercultura, o usúario consegue desfrutar da informação distribuida pela rede. Reconfigura frequentemente a sua maneira de navegar pelos universos digitais, aproveita-se da Liberação dos polós de emissão para trazer informação útil e com potêncial de inovação, solução.

Desta forma, possibilita uma Conectividade Generalizada mais eficiente, no momento que utilizar da rede com sabedoria e conhecimento que nela verte.

2.4.2 Modos de Produção e Distribuição

A disseminação das tecnologias de comunicação está mudando a forma em que as pessoas recebem a informação. A televisão na década de 70 tinha total monopólio sobre a divulgação em massa e com isso formavam os grandes nichos de consumidores. Porem, “Todos os anos, as grandes redes de televisão perdem cada vez mais público para as centenas de canais a cabo que se concentram em nichos do mercado” (ANDERSON, 2006, p.5). Hoje, esta área vem sofrendo um efeito de mutação, “a Liberação dos polos de emissão” que é chamada de Cauda Longa, no livro de Anderson (2006). Os grandes nichos estão se convertendo em diversos pequenos nichos, aumentando a demanda da variedade e diminuindo a procura pelos hits de sucesso bancados pelas empresas de marketing. Anderson (2006, p.5) afirma que "A única grande área em crescimento acelerado é a Internet, mas nesse caso trata-se de um oceano sem categoria própria, com milhões de destinos, cada um desafiando, à sua maneira, a lógica convencional da mídia e do marketing.”

A nova geração, que nasce junto com as tecnologias digitais, crescem em meio a esse universo de informação e interatividade. O próprio autor deste trabalho teve experiência de viver em uma cidade do interior em sua infancia e adolescência, onde não havia muito espaço para diversidade de culturas, porém através da internet conseguia contactar pessoas, informações, culturas de diversos lugares do mundo. E hoje está ainda mais fácil de encontrar

essas conexões e informações através da rede. “O principal efeito de toda essa conectividade é acesso ilimitado e sem restrições a culturas e a conteúdos de todas as espécies, desde a tendência dominante até os veios mais remotos dos movimentos subterrâneos.” (ANDERSON, 2006, p.6)

Anderson (2006) destaca que antes da Revolução industrial quase todas as culturas eram locais, a economia era agrária, haviam os sotaques regionais e folclores. Com a urbanização e criação dos sistemas de rodovias, as grandes cidades da Europa tiveram ascenção e esta tendência vem acontecendo no Brasil. Essa grande mistura de culturas, necessitava apenas de ferramentas de comunicação em massa e rede para potencializar essa disseminação.

> A teoria da Cauda Longa pode ser resumida nos seguintes termos: nossa cultura e nossa economia estão cada vez mais se afastando do foco em alguns hits relativamente pouco numerosos (produtos e mercados da tendência dominante), no topo da curva da demanda, e avançando em direção a uma grande quantidade de nichos na parte inferior ou na cauda da curva de demanda. Numa era sem as limitações do espaço físico nas prateleiras e de outros pontos de estrangulamento da distribuição, bens e serviços com alvos estreitos podem ser tão atraentes em termos econômicos quanto os destinados ao grande público. (ANDERSON, 2006, p.37)

Há três fatores que reconfiguram esse cenário: a democratização dos meios de produção, a redução de custos pela democratização dos meios de distribuição e os filtros que fazem a ligação entre oferta e demanda.

A democratização dos meios de produção se deve às ferramentas computacionais, pois com um computador é possível criar um ambiente de estúdio em casa e fazer produções de músicas, vídeos, informações, que antes eram apenas feitas por profissionais em ambientes corporativos. Com isso se potencializa o processo de criação, por um preço muito mais baixo e se abre espaço às produções amadoras, que podem gerar obras de valor ou serviços. (ANDERSON, 2006).

A democratização dos meios de distribuição faz com que a redução de custo favoreça ainda mais a produção, pois com a internet e as lojas virtuais, o custo de se armazenar um produto é menor, as informações digitalizadas, são apenas uma certa quantia de bytes. O que faz aumentar a diversidade, pois as lojas virtuais conseguem armazenar em estoque diversas quantidades de produtos por um preço baixo, diferente de uma loja física, onde o espaço normalmente é bem limitado e caro. (ANDERSON, 2006).

O terceiro fator se deve a forma com que se chega aos produtos e se filtra a informação. A organização, se disponível, com filtros favorece a pesquisa do usuário. Ainda existe a promoção, os produtos em destaque, que são as formas de propaganda dos produtos que a distribuidoras querem destacar. Porem, as lojas estão encontrando uma tendência de que, quão

maior a quantidade de ofertas de produtos, maior é a procura por outros produtos. Os filtros simulam e tentam encontrar o produto ou serviço que mais se adequa ao perfil desejado pelo usuário, tudo depende da ferramenta e da capacidade do usuário manipula-la. O que é bom frisar são os novos nichos que estão sendo reconhecidos pelos diferentes públicos, por agora, terem mecanismos de serem encontrados e divulgados. (ANDERSON, 2006).

A rede nos traz ferramentas e modelos que podem ser benéficos a nossa sociedade. A ferramenta central(computador) que faz a criação ou produção pode ser utilizado pelo usuário consumidor, produtor e com a mesma ferramenta(computador) pode ser feita a distribuição. Os filtros vem para fechar um ciclo, onde tanto usuários e produtores possam melhor organizar as suas funções, procurando novos produtos ou serviços, tanto para produzir, como para consumir.

2.4.3 Inteligência Coletiva

> O que é a inteligência coletiva? É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. (LEVY, 1998, p.18).

Uma inteligência distribuída por toda parte, diz respeito a diversidade de conhecimento e sabedorias, nos diversos nichos, nas diversas tarefas há de se encontrar um potencial de inteligência. Aquele que fracassa na escola e sua metodologia de aprovação, tem suas virtudes naquilo que faz de melhor, não se pode generalizar as pessoas como ignorantes. A aplicação de uma prova pode falhar ou ser corrompida e não mostrar resultados satisfatórios de reconhecimento de inteligência, apenas uma adaptação a metodologia e ao ambiente competitivo. (LEVY, 1998).

"Ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade. Não existe nenhum reservatório de conhecimento transcedente, e o saber não é nada além do que o as pessoas sabem." (LEVY, 1998, p.29).

Essa visão sobre o saber, tem sua importância na questão da inclusão digital dos cidadãos, pois enquanto há excluídos, muito do conhecimento criado pela humanidade está inacessível ou de difícil acesso.

Uma inteligência incessantemente valorizada se faz no momento que valorizarmos esses saberes, que não exigem status de empresas e escolas com suas hierarquias, pois o próprio

sistema de qualificação e administração os excluem. A riqueza humana está sendo desprezada, desqualificada, como cita Levy (1998, p.29) "assiste-se hoje a uma verdadeira organização da ignorância sobre a inteligência das pessoas."

A coordenação das inteligências em tempo real é uma importante contribuição das ferramentas de comunicação em rede, oferecendo as comunidades meios de coordenar as interações no conhecimento virtual. Para muitas decisões ou iniciativas, a questão de coincidir tempo e objetivos no mundo de hoje pode comprometer qualquer projeto ou atividade. A questão do tempo é superada pela tecnologia e os objetivos podem entrar em acordo através da organização e planejamento. Levy (1998, p.29) crê "nessa perspectiva, o ciberespaço tornar-se ia o espaço móvel das interações entre conhecimentos e conhecedores de coletivos inteligentes desterritorializados."

Pode se atingir uma mobilização efetiva das competências, através do reconhecimento das inteligências. Levy (1998, p.30) acredita que:

> ...quando valorizamos o outro de acordo com o leque variado de seus saberes, permitimos que se identifique de um modo novo e positivo, contribuímos para mobilizá-lo, para desenvolver nele sentimentos de reconhecimento que facilitarão, conseguentemente a implicação subjetiva de outras pessoas.

O uso da internet e comunidades virtuais com a objetividade de coordenar as inteligências de forma a incluir e não exclui-las, tem grande importância para a inteligência coletiva, no fato de que a ignorância com essas partes afeta a verdadeira identidade pessoal virtual.

A internet potencializa o que a sociedade humana tem de melhor, a inteligência. Principalmente se tratando da inteligência coletiva, porem hoje, ainda não há um equilibrio na inclusão dos saberes individuais, que pode cooperar com a organização da rede. O que se vê é uma crescente utilização e desenvolvimento dessas ferramentas e uma virtual expansão dos saberes que contribui ainda mais para a adaptação e reconhecimento da inteligência coletiva.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo foi feito um relato sobre a teoria encontrada, envolvendo a questão da inclusão digital, que se torna necessária e conceitos que demonstram de como as tecnologias digitais estão criando um novo espaço de comunicação, o ciberespaço, que interfere e modifica a

organização/estrutura social que foi apresentado por diferentes descrições de sociedades. Com essa mudança social e introdução das redes de comunicação, acontece o movimento de criação da cibercultura, que através da relação social, surge como um novo ambiente sociocultural de informação e conhecimento: a internet.

3 REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA ATRAVÉS DA INCLUSÃO E EDUCAÇÃO

A revolução tecnológica que está ocorrendo na sociedade atual se caracteriza pelo acesso à informação e à aplicação dos conhecimentos. Neste contexto, a inclusão digital dos indivíduos sociais é de extrema importância, pois está ligada diretamente à exclusão social, de forma tal que o indivíduo se encontra incluído ou excluído. Como destaca Castells (1999, p.69), "a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desse conhecimento e dessa informação para geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação e informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso".

A inclusão tem o dever de tornar o usuário receptor e emissor da informação e conhecimento, assim, como ele de aplicar a inovação em sua vida. Esse ciclo de realimentação, que Manuel Castells, cita é uma interessante ferramenta tanto para a rede quanto para a informação, o que ocorre ao incluir um usuário no meio digital é a viabilidade de entrar em contato com a informação, com o conhecimento e, de alguma forma, compartilhar ou criar novas possibilidades. O usuário conectado faz com que a rede crie mais um nodo no ciberespaço, possibilitando o surgimento de novas possibilidades de conexões, novos receptores, novos emissores.

Sobre a inclusão digital, Castells (2004, apud TAKASE, 2007, p.38) diz que o fenômeno deve ser analisado por várias dimensões: o acesso à internet; o poder aquisitivo da população; a educação; a faixa etária; o desemprego; a etnia; tipo de lar; tipo de urbanização, a deficiência, o gênero; além da tecnologia propriamente dita, como o acesso à banda larga de alta velocidade. Todos que foram citados são importantes indicadores da diversidade de perfis que podem ser encontrados em nossa sociedade, cada um com suas individualidades.

A forma, com que se aborda a questão de Incluir digital e socialmente, vai além de enfrentar as várias dimensões citadas anteriormente, encontra-se na maneira com que se deve atuar para incluir, capacitando e disponibilizando ao usuário um ambiente em que possa ter autonomia, aprendizado, compreensão e condições de desenvolver pensamento crítico.

> Incluir digital e socialmente deve ser uma ação que ofereça ao individuo condições mínimas de autonomia e de habilidade cognitiva para compreender e agir na sociedade informacional contemporânea. Incluir é ter capacidade de livre apropriação dos meios. Trata-se de criar condições para o desenvolvimento de um pensamento crítico, autônomo e criativo em relação às novas tecnologias de comunicação e informação. (LEMOS; COSTA, 2007, p. 46).

Este ambiente de inclusão também necessita mudar a forma com que se utiliza a tecnologia no ensino. “Ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos”, como defende Moran (2011). Não basta fazer o aluno ler na tela do computador, pesquisar nas bibliotecas virtuais, publicar em blogs, participar das comunidades virtuais. É necessário fazer com que haja uma descentralização das informações, formar uma rede entre professores e alunos, melhorando a troca de informações e conhecimentos em que todos possam cooperar com o aprendizado coletivo, e incentivá-los a buscar as tecnologias, informações e conhecimento que lhes interessam ou que seja aplicável em sua vida.

> O professor que busca interatividade com seus alunos propõe o conhecimento, não o transmite. Em sala de aula é mais que instrutor, treinador, parceiro, conselheiro, guia, facilitador, colaborador. É formulador de problemas, provocador de situações, arquitetos de percursos, mobilizador das inteligências múltiplas e disponibiliza estados potenciais do conhecimento de modo que o aluno experimente a criação quando partícipe, interfira, modifique. Por sua vez, o aluno deixa o lugar da recepção passiva de onde ouve, olha, copia e presta contas para se envolver com a proposição do professor. (SILVA, s/d).

3.1 PÚBLICOS

Importante etapa para a inclusão digital é a de identificar o público que vai se beneficiar do acesso à informação. O estudo feito, no Brasil, coordenado por Neri (2012), explicita que tão importante quanto a combinação de tecnologias, é saber qual grupo será beneficiado, identificando os indivíduos que necessitam acesso a essas tecnologias e aqueles com potencial não aproveitado. O mesmo estudo indica que a ação terá maior retorno social e privado, centrando, nos pobres que dispõem de oportunidades, ainda não aproveitadas por falta de acesso a tecnologia digital.

Os alunos da geração mais jovem é um bom público a se ensinar as novas tecnologias. Geralmente são curiosos, não têm medo do novo, estão sempre em contato com a informação e em constante mudança, têm diversas necessidades no decorrer do desenvolvimento pessoal e na busca de como obter o conhecimento para seu progresso. Tendo sido incluído digitalmente, além de se apropriar do aprendizado, o jovem poderá ensinar muitas outras pessoas e transferir seu conhecimento para ajudar na diminuição da exclusão digital.

> A geração mais nova tem intimidade e atração pelos artefatos tecnológicos, assimila facilmente as mudanças, pois já convive desde tenra idade, explorando os brinquedos eletrônicos e/ou brincando com o celular dos pais. Porém, a geração

> adulta e mais velha, de origem anterior à disseminação do universo digital e da internet, não consegue acolher e extrair tranquilamente os benefícios dessas evoluções na mesma presteza de assimilação dos jovens. (KACHAR 2003, p. 122).

A população idosa é um público que carece e que tem resistência à transição tecnológica. Uma parte deste público, por não ter tido acesso às tecnologias digitais acaba por não sentir necessidade do uso, acarretando em uma dificuldade no aprendizado. Ao mesmo tempo em que é um público com muita informação e experiência para acrescentar à cibercultura. Kachar (2003, p. 136) comenta que "as pessoas da terceira idade necessitam de um tempo maior e seguem um ritmo mais lento para aprender a manipular e assimilar os mecanismos de funcionamento desses artefatos, seja para o uso pessoal e cotidiano ou em atividade profissional". O mesmo autor (KACHAR, 2001) aponta benefícios como, "na redução do isolamento, na estimulação mental, na diminuição do sentimento de inutilidade, contribuindo na promoção do bem-estar da pessoa idosa, facilitando ainda o estreitamento dos laços afetivos através da aproximação da internet com parentes e amigos".

3.2 PROJETOS DE INCLUSÃO DIGITAL

Os projetos de inclusão digital têm como objetivo a inclusão social do cidadão nas tecnologias digitais. Silveira cita "A exclusão digital ocorre ao se privar as pessoas de três instrumentos básicos: o computador, a linha telefônica e o provedor de acesso". (SILVEIRA, 2001, p.18). Dentro dos projetos, alguns requisitos são considerados necessários: a estrutura básica ou o equipamento eletrônico (computador, celular) para utilização das ferramentas, ponto de acesso à internet para a inclusão digital e, consequentemente, acesso ao universo de informação e ao ensino do manuseio destas tecnologias com o intuito de melhorar a condição de vida, de qualificação no trabalho, entre outras práticas sociais.

A principal forma de disponibilizar o acesso às tecnologias da informação e à comunicação é através da democratização das mídias digitais em programas sociais governamentais que fazem investimento em infraestrutura e programas de inclusão digital nas comunidades carentes, investimento por parte das empresas de iniciativas privadas e a conscientização da sociedade sobre a utilização e a educação.

> ...fica clara a urgência de políticas públicas que, mais do que disponibilizar o acesso e a utilização de software livre, assumam sua filosofia como base para o

> fortalecimento dos nós da rede complexa composta por escolas, universidades, poder público e sociedade. (TEIXEIRA e CAMPOS, 2009, p.33).

O governo digital (e-Gov) é uma ferramenta em que se inclui o cidadão na internet e no acesso democrático do funcionamento público, como descrito no site do Governo:

> O governo eletrônico também atua por meio da inclusão digital para que o cidadão exerça a sua participação política na sociedade do conhecimento. As iniciativas nessa área visam garantir a disseminação e o uso das tecnologias da informação e comunicação orientadas ao desenvolvimento social, econômico, político, cultural, ambiental e tecnológico, centrados nas pessoas, em especial nas comunidades e segmentos excluídos. (PORTAL DE GOVERNO ELETRÔNICO DO BRASIL, 2015).

O desenvolvimento do programa de governo eletrônico, segundo Diniz (2009), iniciou por volta de 2000, em alguns casos, está vinculado à modernização da administração pública por meio das TIC's e eficiência dos processos operacionais e administrativos. Outro caso é a prestação de serviços públicos online, facilitando o acesso ao cidadão brasileiro.

O programa foi motivado pelo "uso intensivo das TIC's pelos cidadãos, empresas privadas e organizações não governamentais; a migração da informação baseada em papel para mídias eletrônicas e serviços online e o avanço e universalização da infraestrutura pública de telecomunicações e internet". (DINIZ, 2009, p.24) Alguns serviços são disponibilizados pelo governo eletrônico, como prestação de contas aos cidadãos, ferramentas para requisição de serviço ou reclamações, espaço para discussão no estilo fórum, ouvidoria, entre outros cadastros e serviços online, um exemplo, é a declaração do imposto de renda online.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2015) desenvolve um programa de inclusão digital que envolve a implantação de Telecentros. "O programa foca a implementação de Telecentros no qual o público alvo recebe capacitação em informática básica e navegação na rede mundial de computadores, o que contribui para a melhoria da educação e aperfeiçoamento de mão de obra". (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2015).

O Telecentro é uma das formas de levar o conhecimento às comunidades que não fazem o uso, ou não tem acesso a computadores e internet. Esse centro disponibiliza gratuitamente os recursos necessários para a inclusão digital e promove oficinas e programas para os participantes aprenderem a utilizar as ferramentas computacionais e os recursos da internet. Geralmente, os equipamentos dos telecentros são doações de equipamentos que foram reparados ou que foram substituídos e não estavam sendo utilizados. Com isso, cria-se um ambiente propício a inclusão digital e de sustentabilidade.

> O Programa constitui-se em um instrumento de inclusão social, especialmente em comunidades carentes, pois possibilitam às pessoas melhores oportunidades na disputa pelo mercado de trabalho, não só em termos de conhecimentos específicos em áreas temáticas, mas também pelo manuseio de ferramentas mais eficientes, como é o caso da tecnologia da informação. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2015).

A Oficina é a maneira de levar o conhecimento e a integração do aluno com as ferramentas digitais, com elas podem ser trabalhadas atividades práticas, buscando solucionar os problemas ou dificuldades apresentadas pelos participantes na utilização do computador e internet. "A oficina é um âmbito de reflexão e ação no qual se pretende superar a separação que existe entre a teoria e a prática, entre conhecimento e trabalho e entre a educação e a vida". (ANDER-EGG, apud OMISTE; LÓPEZ; RAMÍREZ, 2000, p.178). Dentro dos telecentros, é possível abordar essa prática educacional, na utilização desse espaço como forma de ensino prático e teórico. Uma oficina de inclusão digital pode fazer a utilização do computador, dos mecanismos e ferramentas disponíveis pelos softwares e internet, introduzindo os alunos nas comunidades virtuais e mídias sociais.

Nas oficinas, há uma dinâmica diferente do ensino tradicional, em que o professor é o centro de emissão das informações, podendo ser aplicada a ideia de que "o papel do professor deixará de ser o de total entregador da informação para ser o de facilitador, supervisor, consultor do aluno no processo de resolver o seu problema". (VALENTE, 1999, p.40). A mudança se aplica tambem no papel do aluno, que "deverá estar constantemente interessado no aprimoramento de suas ideias e habilidades e solicitar (puxar) do sistema educacional a criação de situações que permitam esse aprimoramento" (VALENTE, 1999, p.41), assim, cria-se um ambiente em rede de compartilhamento de informações útil ao ensino e aprendizado, com interatividade nas práticas, coletividade entre os participantes, dúvidas a serem exploradas e inovação a cada solução.

3.2.1 Projetos de Inclusão Digital no Brasil

Neste tópico, são apresentados alguns dos importantes projetos brasileiros que foram possíveis encontrar, através da internet, algumas características dos objetivos, metodologia e atividades realizadas.

ACESSASP – Programa de Inclusão Digital do Governo Estado de São Paulo: oferece para a população do Estado o acesso às novas tecnologias da informação e comunicação em especial à internet, contribuindo para o desenvolvimento social, cultural, intelectual e econômico. Diferentes tipos de postos de acesso são disponibilizados, 'Municipais' onde telecentros são disponibilizados para o acesso público que, através de monitores, fazem a capacitação, 'Postos públicos de Acesso à internet' que utilizam parceria de Centros (Metrôs, terminais de ônibus, restaurantes, etc) que cedem os espaços e contratam monitores, disponibilizando acesso público à internet, 'Acesso Rural', 'Super Acesso', entre outros pontos. As atividades integradas são de projetos comunitários com o uso das tecnologias da informação, produção de conteúdo digital e não-digital para capacitação e informação da população atendida, divulgação e utilização dos serviços do governo eletrônico, programa de formação de monitores e produção de pesquisa sobre inclusão digital. (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2015).

CRID – Centro Rural de Inclusão Digital no Ceará: Projeto que nasceu no Laboratório de Pesquisa Multimeios da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará e tem parceria com instituições e organizações com fins rurais e agrários.

O objetivo é a criação de laboratórios de informática educativa que funciona como ambiente virtual de aprendizagem, disponibilizado em locais de acesso público em que a própria comunidade faz a gestão em conjunto com as escolas. Oferecem serviços de inclusão digital, informática educativa, cursos à distância e telecomunicações, num contexto de desenvolvimento social e pessoal, econômico e cultural. Tenta integrar uma relação entre comunidade, cultura digital e escola para aumentar o poder do cidadão quando acessa a informações para ser capaz de transformá-las em conhecimento. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÀ, 2015).

Mutirão Digital – Universidade de Passo Fundo, no Rio Grande do Sul: Ele visa a programar ações com vista à apropriação das tecnologias de rede em uma perspectiva de ambiente comunicacional e de exercício de cidadania. Conta com oficinas de informática e cidadania, através da utilização de ferramentas livres, proporciona a implementação de projetos interdisciplinares e de resgate à cidadania, divulgação do software livre como alternativa economicamente viável, captação de recursos e convênios para auto sustentabilidade do projeto. A metodologia é de utilização de Oficinas de Informática e Cidadania, inciativa de utilização e divulgação de Software Livre, pesquisa na área e inclusão de alunos e mestrandos da Universidade de Passo Fundo, eventos comunitários e adequação do projeto à legislação. (UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, 2015).

PID – Projeto de Inclusão Digital da Universidade de Ijuí no Rio grande do Sul: Tem como objetivo (PADOIN, 2015a) promover a inclusão social de populações excluídas digitalmente, utilizando as tecnologias da informação como instrumento de construção e exercício da cidadania. Os alunos de escolas menos favorecidas utilizam das tecnologias da informação e contam com o apoio e participação de diversos setores da sociedade, utiliza-se a metodologia (PADOIN, 2015b) de criação de telecentros, preparação dos monitores que realizam atividades no centro, atividades teóricas e práticas com os alunos, inovação e transferência de conhecimento tecnológico.

3.2.2 Projetos de Inclusão Digital em Florianópolis

Na grande Florianópolis, foi possível encontrar alguns projetos que estão em desenvolvimento, em destaque a ONG, Comitê para a Democratização da Informática, que conta com vários projetos e telecentros sendo utilizados pela comunidade, que são descritos na sequência.

CDI – Comitê para a Democratização da Informática: é uma entidade não governamental semeado pelo Roberto Baggio, seus amigos e voluntários. Utiliza as tecnologias da informação e da comunicação (TICs), para melhorar a qualidade de vida da população de baixa renda, atraindo o exercício pleno da cidadania, estimula o empreendedorismo e cria novas gerações de empreendedores sociais. É também uma organização não governamental, sem fins lucrativos, que promove a inclusão social através de parceria com organizações e voluntários. (COMITÊ PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA, 2015).

O modelo utilizado é para atender diversos públicos como crianças, jovens e adultos de comunidades menos favorecidas e especiais, como jovens em situação de vulnerabilidade social, comunidades carcerárias, deficientes físicos, entre outros. A proposta pedagógica é inspirada em conceitos do educador Paulo Freire que trata da percepção da realidade local, que pode ser transformada a partir da ação do cidadão.

A organização não governamental CDI disponibiliza vários projetos no segmento da inclusão digital. São utilizados os **Telecentros** que são espaços em uma comunidade de acesso gratuito montados em parceria com Organizações Sociais. Com isso, leva a população

a usufruir de computadores e internet onde são oferecidos cursos de informática e cidadania, oficinas de informática, uso livre de computadores e internet, e outras atividades. **Reciclatec** é outro projeto do CDI que tem o objetivo de reutilizar, reciclar, recondicionar e dar um destino ambientalmente correto aos equipamentos eletrônicos que são descartados por empresas e comunidades. **Projeto Fênix** tem como objetivo principal capacitar os inscritos gratuitamente em montagem e manutenção de computadores, projeto **Oficinas Culturais** estimula os participantes a desenvolverem práticas, utilizando a tecnologia da internet e computador, estimulando a terem uma visão crítica do mundo. (COMITÊ PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA, 2015).

Projeto Cidade Digital - A Prefeitura de Florianópolis propõe a implantação de uma infraestrutura de rede digital para atender toda a cidade, interligando as unidades da Prefeitura e oferecendo internet sem fio com acesso gratuito para a população. A rede digital fará a integração das unidades de saúde, educação e administrativa do Governo Municipal à rede de fibra óptica da Rede Metropolitana Governamental, além de 200 pontos de acesso público à internet. Os pontos de acesso terão tecnologia Wi-fi. As unidades contarão com suporte de um sistema de voz sobre IP (VOIP), integrando as centrais de telefonia da prefeitura, reduzindo os custos de ligação e ampliando a segurança das informações trafegadas. (PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, 2015).

Foram encontrados outros projetos em Florianópolis que buscam utilizar as tecnologias da informação e comunicação para auxiliar nas condições pessoais e profissionais de comunidades e escola. São eles: **Projeto Futurus: Cidadania e inclusão digital**, **Projeto Tarrafa Digital** (JCI FLORIANÓPOLIS, 2015)**, Inclusão Digital Fundação Hermon** – Escola Pedro Bosco (FUNDAÇÃO HERMON, 2015).

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo apresento a caracterização da revolução tecnológica que está ocorrendo, e, para que isso aconteça, é necessário utilizar da educação e do conceito de inclusão para o desenvolvimento sem excluídos digitais, por meio dos projetos de inclusão, telecentros, oficinas e uma abordagem de educação que se apropria do funcionamento em rede. É possível

encontrar diversos projetos em funcionamento no Brasil e em Florianópolis que contribuem com a inclusão digital do cidadão.

4 MÉTODO

O capítulo do método apresenta a pesquisa e suas características, as etapas metodológicas, as propostas de soluções e delimitações, recursos básicos ou que são necessários. O cronograma do projeto encontra-se no apêndice A.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Pesquisa é uma forma de adquirir informação e conhecimento, através de fontes de informações. O ato de pesquisar pode ser visto, como uma atividade de observação. Demo (2000, p.20, apud PRODANOV e FREITAS, 2013, p.42) que é especialista em Metodologia Científica diz: "Pesquisa é entendida tanto como procedimento de fabricação do conhecimento, quanto como procedimento de aprendizagem (princípio científico e educativo), sendo parte integrante de todo processo reconstrutivo de conhecimento." O Aprendizado é fundamental para as pesquisas, pois garante que houve uma organização das informações.

Livros, revistas, banco de dados, bibliotecas, servidores, disco rígido, são fontes de dados e informações, que ao serem utilizadas com o fim de pesquisa ou utilizados por métodos de pesquisa, potencializam a eficiência do pesquisador.

> A pesquisa científica é uma atividade humana, cujo objetivo é conhecer e explicar os fenômenos, fornecendo respostas às questões significativas para a compreensão da natureza. Para essa tarefa, o pesquisador utiliza o conhecimento anterior acumulado e manipula cuidadosamente os diferentes métodos e técnicas para obter resultado pertinente às suas indagações. (PRODANOV e FREITAS, 2013, p.48)

Esta pesquisa utiliza o método de dialética, que fornece uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, quando os fatos sociais não podem ser entendidos isoladamente de suas influências externas. (PRODANOV e FREITAS, 2013, p.35).

A natureza desta pesquisa é aplicada, visto que ela é direcionada a solução de um problema através do conhecimento que será gerado.

O objetivo do estudo é utilizar a pesquisa exploratória como forma de tomar conhecimento sobre o problema e construir hipóteses sobre ele. Através de observações, questionários, entrevistas e fontes bibliográficas, chegar a uma conclusão ou hipótese.

"Procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos. Assim, para coletar tais dados, utiliza-se de técnicas específicas, dentre as quais se destacam a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação." (PRODANOV e FREITAS, 2013, p.52)

Os mesmos autores afirmam:

> O delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, envolvendo diagramação, previsão de análise e interpretação de coleta de dados, considerando o ambiente em que são coletados e as formas de controle das variáveis envolvidas. O elemento mais importante para a identificação de um delineamento é o procedimento adotado para a coleta de dados. Assim, podem ser definidos dois grandes grupos de delineamentos: aqueles que se valem das chamadas fontes de papel (pesquisa bibliográfica e pesquisa documental) e aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas (pesquisa experimental, pesquisa *ex-postfacto*, o levantamento, o estudo de caso, a pesquisa-ação e a pesquisa participante). (PRODANOV e FREITAS, 2013, p.54).

A pesquisa bibliográfica é o elemento básico da pesquisa científica, pois são as fontes de informação em papel ou digital. Além disso, será adotado o estudo de caso, e a pesquisa-ação ou participante, em que o pesquisador interfere no objeto pesquisado e acaba fazendo parte, podendo mudar essa realidade ou experimento, utilizando a cooperação e participação no problema coletivo.

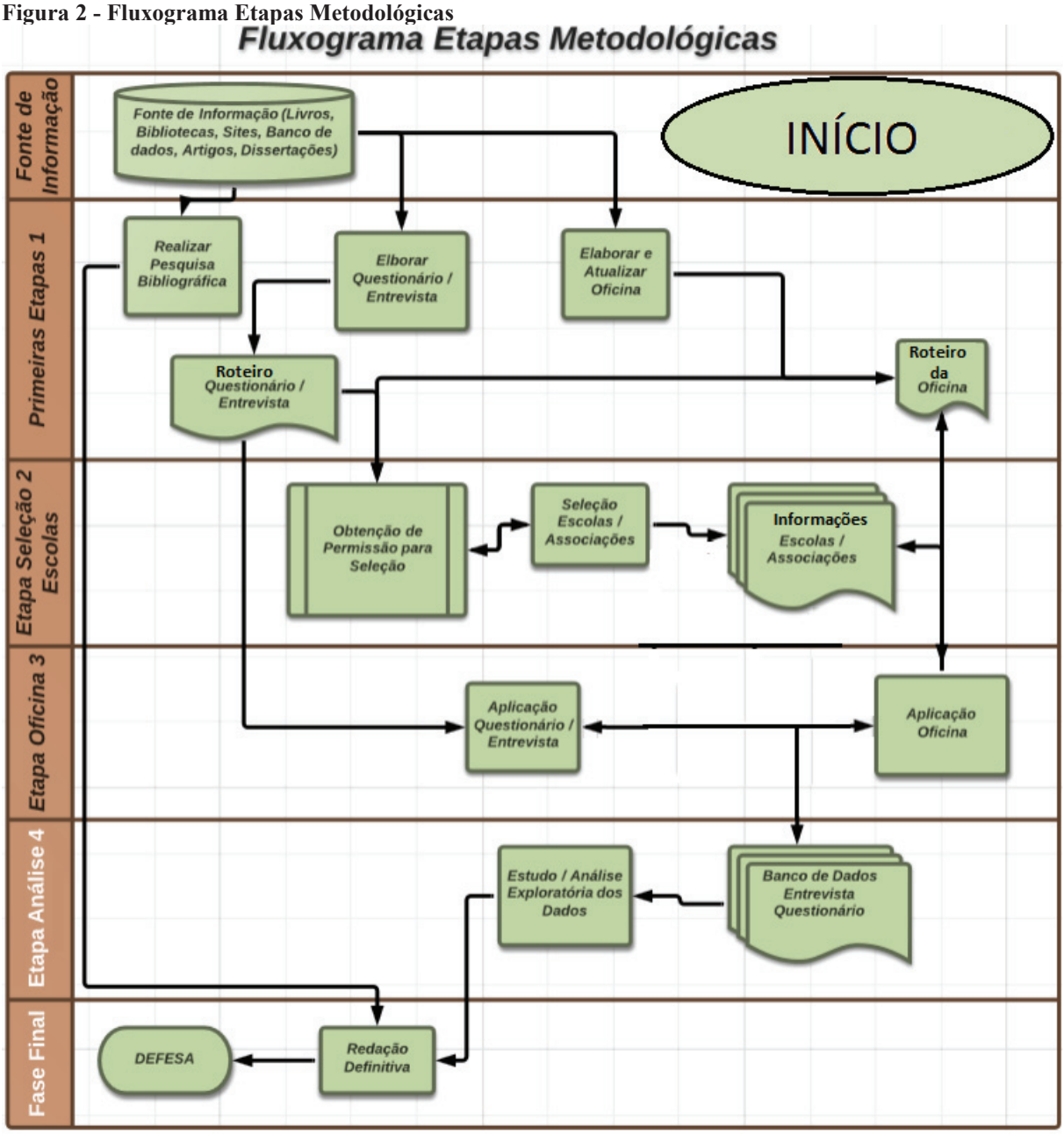
Utiliza abordagem para pesquisa qualitativa, pois o ambiente natural é fonte direta para coleta de dados, interpretação de fenômenos e atribuição de significados. (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Este trabalho também pode ser classificado como uma pesquisa ação, que segundo Engel (2010) pode ser definida como uma pesquisa participativa, na qual o pesquisador interage com uma problemática social, analisando-a, mobilizando os participantes e construindo novas práticas e saberes. Este tipo de pesquisa "procura unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática". Uma das características deste tipo de pesquisa é que "através dela se procura intervir na prática de modo inovador já no decorrer do próprio processo de pesquisa".

4.2 ETAPAS METODOLÓGICAS

As etapas metodológicas fornecem os passos para a realização da pesquisa. Descreve as atividades que serão elaboradas para atingir os objetivos e organizar a execução. Essas atividades podem ser visualizadas no fluxograma apresentado a seguir.

Figura 2 - Fluxograma Etapas Metodológicas



Fonte: autor, 2015.

Realizar Pesquisa bibliográfica: A revisão bibliográfica é feita a partir de livros, artigos, dissertações de mestrado disponíveis na internet e outras fontes de informação. Na pesquisa bibliográfica constrói-se a base de informação e conceito, para sustentar a pesquisa e alcançar os objetivos. Nesta monografia o capítulos 2 é feitos através da revisão bibliográfica.

Elaborar questionário: a partir da revisão bibliográfica serão elencadas as questões relevantes a serem pesquisadas. Dessa forma o questionário será elaborado.

Elaborar Oficina: A oficina é uma metodologia de trabalho para se aplicar a teoria e a prática, possibilitando utilizar uma estrutura em rede nas oficinas.

> A oficina é uma metodologia de trabalho que prevê a formação coletiva. Ela prevê momentos de interação e troca de saberes a partir da uma horizontalidade na construção do saber inacabado. Sua dinâmica toma como base o pensamento de Paulo Freire no que diz respeito à dialética/dialogicidade na relação educador e educando.
> Isso diz respeito a uma dinâmica democrática, participativa e reflexiva que toma como fundamento do processo pedagógico a relação teoria-prática, sem enaltecer a figura do educador como única detentora dos conhecimentos. (CENTRO DE REFERÊNCIAS EM EDUCAÇÃO INTEGRAL, 2015).

Coleta através de Questionário e Entrevista**:** A coleta de dados, feita através de questionário e entrevista busca tomar conhecimento dos problemas do ambiente estudado. O questionário aplicado no início da oficina e após o período de quatro oficinas, demonstra a evolução dos alunos no desenvolvimento das atividades. Outra forma de coletar dados é através dos assuntos escolhidos em grupo e durante as oficinas, identificando os interesses e dificuldades.

A entrevista de pessoas é uma coleta de dados qualitativa, pode ser feita com os participantes das oficinas, e outras pessoas ou profissionais/especialistas que podem contribuir com a pesquisa, gerando informações para análise, organização e instrução da pesquisa.

Estudo/Análise Exploratória: Através de um estudo ou análise exploratória, em cima dos dados coletados e observações, os dados serão categorizados e serão elaboradas conclusões.

4.3 DELIMITAÇÕES

O objetivo deste estudo é a aplicação das oficinas em locais que disponibilizem uma estrutura adequada e que forneçam os recursos necessários.

Não será feito um software educacional para a utilização das oficinas, será apresentados e ensinado a utilização de softwares, de preferência livres, e que contribuam com o aprendizado do aluno.

A pesquisa pode gerar incentivos de investimento, devido a sua aceitação e aprovação, para a compra de equipamento e aquisições de recursos, porem os equipamentos necessários para a oficina não serão comprados ou investidos pelo pesquisador.

O problema de inclusão digital em Florianópolis não será solucionado através desta pesquisa, ela pode gerar uma opção ao problema educacional e de inclusão digital para os participantes da oficina, mas a exclusão é um problema amplo e complexo que requer diversas ações integradas.

4.4 RECURSOS

Os recursos que são necessários para aplicação das oficinas de inclusão digital, estão relacionados com a estrutura do local. Necessita-se de um espaço com computadores e acesso à internet.

Os alunos devem ter disponibilidade de tempo, e que este tempo coincida com a disponibilidade do local e do professor. A preferência é que os alunos sejam excluídos digitais, esse porém, não é um pré-requisito para participação, pois quem já está incluído pode ajudar com sua participação e experiência, instruindo os menos capacitados.

O interesse dos participantes é essencial para que se crie um ambiente de compartilhamento coletivo em que o aprendizado seja o objetivo de todos.

5 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Este capítulo aborda o desenvolvimento da pesquisa. As definições dos níveis de inclusão digital, descreve o local do estudo de caso, conta como foram as primeiras experiências, o material utilizado para elaboração das oficinas e o questionário aplicado.

Apresenta como ocorreu a reformulação das aulas/oficinas, uma linha do tempo e alguns dados da pesquisa. Finalizando com a realidade observada.

5.1 DEFINIÇÃO DE NÍVEIS DE INCLUSÃO DIGITAL

Para poder realizar uma descrição mais diagnóstica sobre a situação dos jovens participantes dos encontros, com respeito à inclusão digital, achou-se adequado realizar uma classificação de "níveis de inclusão digital". Assim sendo, foi criado uma classificação de 4 níveis de inclusão digital. Estes níveis têm como base de fundamentação a revisão bibliográfica deste trabalho e a experiência do autor na área.

A seguir são descritos esses níveis:

- Nível de inclusão: Excluído.

  Não tem acesso ao computador ou outra tecnologia eletrônica.

- Nível de inclusão: Simples ou Iniciante.

  Acesso ao computador ou smartphone/celular, o usuário que consegue fazer o acesso destes dispositivos, mostra o conhecimento de utilizar o mouse, teclado e ferramentas simples que vem junto ao sistema operacional.

  Acesso a internet, o usuário tem o conhecimento para o uso do navegador, sabe o básico sobre o que é a internet e como utilizar, porem não tem conhecimento sobre os mecanismos e ferramentas que existem.

- Nível de inclusão: Intermediário

  Saber utilizar os mecanismos de pesquisa (Google, Yahoo, Bing, etc), as suas regras de filtragem, o funcionamento da lógica de pesquisa por palavra-chave e os parâmetros que personalizam o resultado.

Ser um agente visualizador de Sites diversos, Notícias e Portais, Redes Sociais, Fóruns de Comunidades Virtuais com a intenção de receber o conhecimento e informações.

Utiliza ferramentas de reprodução de áudio e video (Youtube, Vimeo, Windows Media Player, BsPlayer, etc), gerenciadores de downloads (JDownloader, Gerenciador de Download do Navegador, Utorrent, FlashGet, etc) para o armazenamento da informação.

O e-mail é uma importante ferramenta de comunicação na internet, o usuário deve conseguir enviar e receber e-mail. O chat também é outra ferramenta de comunicação (Skype, Chat do Facebook, Whatsapp, etc), podendo realizar conversas com video em tempo real e conversas em grupo.

- Nível de inclusão: Avançado

O usuário apropria-se dos meios de produção utilizando os editores de texto para produção textual de notícias, artigos, opiniões técnicas, principalmente desenvolvendo a comunicação. Tambem pode utilizar ferramentas para criação de músicas ou vídeos, que transformam o computador em um estúdio de produção.

Os meios de distribuição são importantes para que as produções alcancem o público, para isso é necessário criar ou participar de Blogs, Sites, Grupos online, Sites de E-Commerce, ou de alguma ferramenta que permita a distribuição de conteúdo, serviços e produtos.

Outro grupo de usuários avançados é o de programadores ou desenvolvedores de software, estes necessitam de instrução técnica ou curso superior para a realização de um bom trabalho.

Esses níveis serão utilizados para classificação dos jovens participantes das atividades propostas. Na continuação é apresentado o local no qual a pesquisa foi desenvolvida.

5.2 LOCAL DO ESTUDO DE CASO

Para encontrar um local adequado a realização do projeto, foi feito contato com algumas instituições da grande Florianópolis. O requisito principal era possuir uma sala com

computadores e acesso a internet. Após o período de pesquisa, duas instituições foram escolhidas como potenciais para aplicar o projeto.

Em uma delas foi feito contato com o diretor e coordenador do espaço, que gostaram do projeto e aprovaram o ínicio das oficinas no sábado de manhã. Em paralelo, porém, a instituição sofreu cortes de verbas municipais, manutenção na sala de informática e alterações no ambiente interno, acontecimentos que levaram a cancelar a hipótese de realização nesse espaço, devido à instabilidade e incerteza. Dessa forma foi escolhida a segunda organização.

Esta instituição educacional, em que foi aplicado o projeto de oficinas de inclusão digital, é localizada no norte da ilha de Florianópolis e atende cerca de 1300 estudantes crianças do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, no período matutino e vespertino. Tambem aplica o projeto de Educação Integral do programa Mais Educação. Há diversos projetos na escola, assim como o EJA – Educação Jovens e Adultos– no período norturno. O contato foi feito através do diretor da instituição e do coordenador de um projeto aberto à comunidade.

Conforme pesquisa realizada no site da escola, para conhecer melhor as famílias dos estudantes, o uso da internet em casa é utilizada para ler textos, estudar e fazer pesquisas para tarefas da escola com os filhos, assistir vídeos em sites como youtube, se comunicar com parentes, acessar sistes de notícias, acessar redes sociais, para jogar, baixar músicas e apenas 2,2% não possui internet em casa. Foi relatado que, no entanto, esses dados precisam ser relativizados porque os questionários *online* exigem acesso a computador e internet, além de conhecimento para a efetivação.

Outro dado interessante sobre a população atendida pela escola é que nas atividades desenvolvidas pelos estudantes durante o período em que não estão na escola, navegar na internet é o primeiro item do relatório, seguido de brincar, assistir televisão, realizar tarefas da escola, realizar tarefas domésticas, jogos de vídeos game, práticas de esportes e passar muito tempo com os amigos e irmãos.

O projeto Escola Aberta, é uma inciativa aberta à comunidade do bairro para se fazer presente dentro da escola, para isso possui diversas atividades, em formato de oficinas, que são realizadas no sábado de manhã e a tarde. O projeto em 2016 conta com as oficinas de Teatro, TaekwonDo, Rítmica, Informática, Artes Biscuit, Dança Urbana, Macramê, Violão, Biodanza, Tenis de Mesa, Artes em Tecido, Tai Chi Chuan.

O contato com o coordenador desse projeto aberto a comunidade foi muito importante para que acontecesse o projeto de inclusão digital, pois o mesmo já havia aplicado um projeto de inclusão digital com foco nas pessoas idosas. Ele gostou da ideia de trabalhar com os

jovens, pois esta não era a sua área de atuação. Também foi um consenso ao reconhecer a necessidade que esses jovens têm de receber auxílio para acessar os conteúdos da internet.

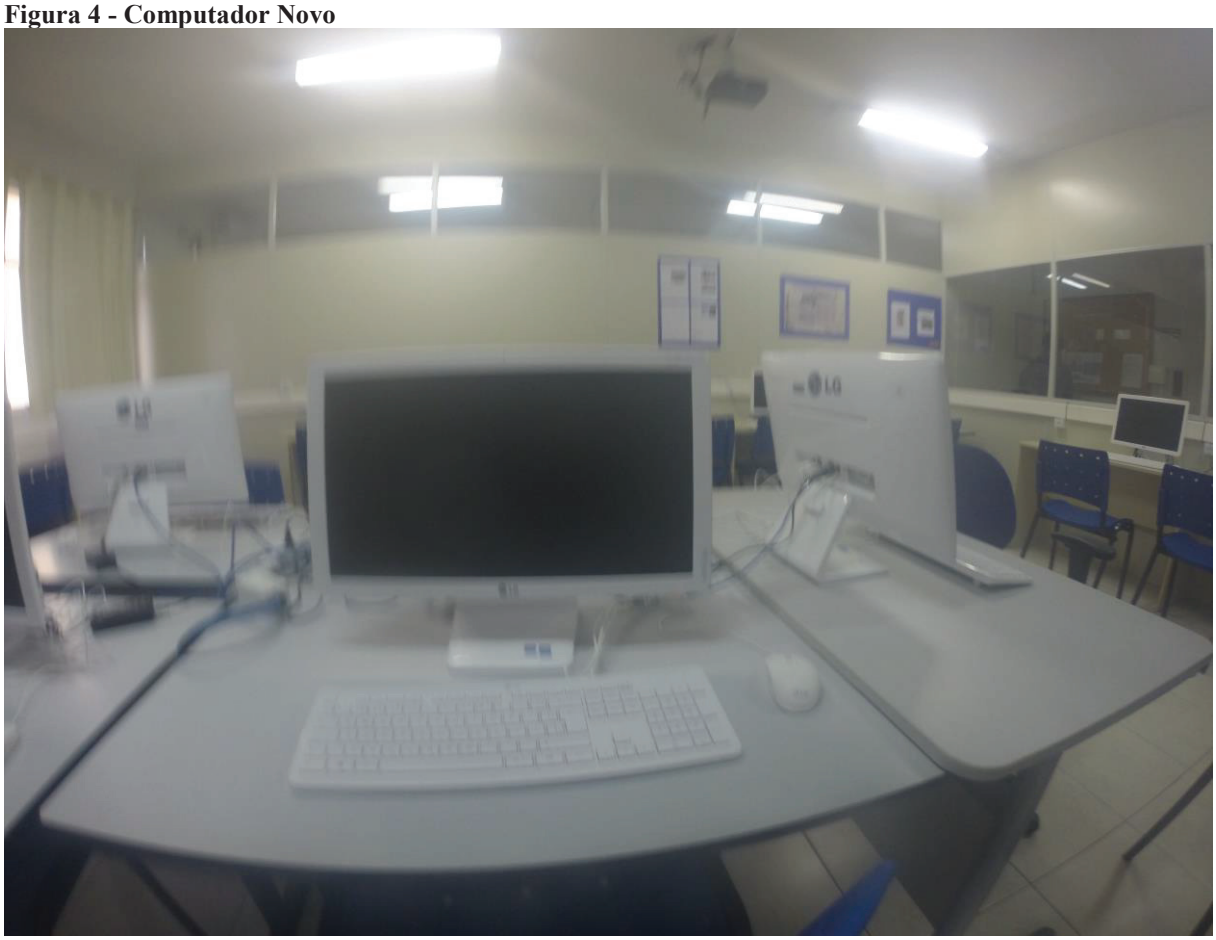
A instituição tem uma sala, nominada sala informatizada, que é uma sala com computadores e acesso a internet, retroprojetor, quadro branco, cadeiras. Porem a estrutura estava um pouco precária em 2015, os computadores estavam velhos, com baixo desempenho e com diversos problemas de usabilidade, alguns não funcionavam.

Figura 3 - Sala Informatizada

Fonte: autor, 2016.

Após 3 meses de projeto a sala de computadores recebeu uma reforma, foram trocadas as máquinas antigas por computadores integrados, sem Gabinete, com Windows versão 10, camêra, microfone e um bom desempenho. Com isso a oficina e os alunos ganharam em rendimento, facilitando o acesso, pois o antigo sistema Linux educacional não era bem recebido pelos alunos. Mesmo com algumas ferramentas educacionais importantes, o antigo sistema operacional limitava os alunos em algumas atividades, por exemplo, salvar arquivos.

Figura 4 - Computador Novo



Fonte: autor, 2016.

Outra alteração que ocorreu foi a independência da fonte de energia, antes os computadores dividiam estabilizadores de energia e se tornava confuso no momento de ligar/desligar o computador, podendo ocorrer de um aluno desligar o computador do colega.

5.3 PRIMEIRAS EXPERIÊNCIAS

As primeiras oficinas foram bem experimentais, ainda não havia o conhecimento do público que iria comparecer nas aulas, qual o nível de conhecimento e interesse dos mesmos.

Com base nessas indagações, as oficinas experimentais foram montadas, a partir das diretrizes apresentadas na revisão bibliográfica deste trabalho de inclusão digital. Outro ponto a destacar é que nas duas primeiras oficinas não foi possível a utilização da sala informatizada, onde se encontram os computadores. Portanto foram oficinas totalmente teóricas, em que se introduzia o assunto a ser abordado posteriormente, tambem induzia os

participantes a compartilharem práticas e dúvidas comuns, que os mesmos percebiam nos assuntos mencionados. A figura a seguir apresenta alguns dos conceitos trabalhados nas primeiras aulas conceituais.

Figura 5 - Ideograma de conceitos apresentados

Fonte: do autor, 2016.

5.3.1 Material utilizado para elaboração das oficinas

Seguem alguns dos materiais utilizados para elaboração das oficinas.

O livro *"Facilitando Oficinas – Da teoria à prática"*, escrito por Janet Honsberger e Linda George para os Treinamentos de Capacitores do Ptojeto Gets – United Way do Canadá, tem um arsenal de ferramentas para oficinas, um ótimo guia para quem quer trabalhar com oficinas e métodos de aprendizagem. Ele foi usado na montagem da oficina, em relação a abertura, desenvolvimento e finalização das atividades.

A aprendizagem tem um ciclo em que: é abordado o conceito teórico, o aluno experiência o conceito na prática e após a atividade da uma resposta sobre aquilo que experienciou. Esta é uma das técnicas utilizadas, outra técnica é de 'boas vindas', onde cada um se apresenta aos demais participantes e qual o seu objetivo em participar da oficina. O recrutamento dos alunos é estudado e sempre avaliado, quanto a capacidade de captar o conhecimento, interesse nas atividades. O projeto não exclui alunos, tenta otimizar aqueles que se fazem presentes, uma forma de avaliar esta qualidade, é no momento de finalização, quando o aluno expressa aquilo que aprendeu ou gostou na oficina. (HONSBERGER, 2002).

"Para Entender a Internet – Noções, práticas e desafios da comunicação em rede", organizado por Juliano Spyer é outro livro que foi utilizado, porem este como base para compor os conteúdos das oficinas. Nele há diversos artigos sobre a internet, escrito por diversos autores, com relação a conceitos e ferramentas que facilitam o entendimento do usuário.

Um dos assuntos que foi abordado nas oficinas é as criações de textos e conteúdo, ou seja, o usuário sendo autor e criador de informação. Através de blogs, que são sites que o blogueiro atualiza periodicamente com diversos conteúdos, mesmo não tendo o conhecimento de criação de um site. Outro assunto abordado foram as redes sociais do Facebook, Google, entre outros, que inovam o blog, trazendo mais interatividade nos compartilhamentos e conexões da rede. Twitter traz outro formato, o de um micro-blogging, pois suas postagens podem utilizar apenas algumas palavras ou frases. Com estas ferramentas cada usuário tem a possibilidade de escolher aquela ou aquelas que lhe são úteis. Estes são alguns dos assuntos tratados pelo livro organizado por Juliano Spyer. Outros assuntos abordados no livro são: Ética Hacker, Beta, Cultura do Remix, Interatividade, Web 2.0, Consumer-to-Consumer, Jogos eletrônicos, Jornalismo Colaborativo, Wiki. (SPYER, 2009).

5.3.2 Questionário Aplicado

No início do projeto ideou-se um questionário para conhecer o público alvo e até para medir a sua evolução no final das oficinas. Esse questionário encontra se no apêndice B. Ele foi aplicado nas primeiras aulas e foi útil para um conhecimento inicial dos participantes por parte do autor. Mas, logo percebeu-se que a finalidade de medir a evolução ou desempenho do participante seria muito difícil pois havia muita rotatividade dos jovens e a participação na

oficina era voluntária. Somente alguns dos participantes preencheram esse documento, no qual se indagava: o nome, a idade, se utiliza (computador, celular/smartphone, internet) e a frequência de uso, tambem os serviços acessados e outras questões que podem ser vistas no modelo que se encontra no apêndice B.

O resumo com os resultados obtidos na aplicação desse formulário serã apresentados mais adiante no trabalho.

5.3.3 Primeiras experiências

Nas duas primeiras aulas, vieram 6 alunos e uma pessoa auxiliando com o retro projetor, e para algum imprevisto que ocorresse. Estes 6 alunos variavam entre 8 e 12 anos e um aluno com 15 anos. Até então havia a ideia da criação de um site para o projeto da Escola Aberta, porém pelo interesse dos alunos e a sua capacitação não foi possível chegar a este nível.

Figura 6 - Primeira Aula

Fonte: do autor, 2016.

Foram 5 aulas experimentais no final do ano de 2015, entre outubro e dezembro. Uma das aulas teve participação do grêmio estudantil da escola e outras pessoas da comunidade, totalizando 13 participantes na oficina. Nesta aula foi apresentado o serviço Wordpress, que é um aplicativo de gerencimanto de conteúdo estilo Blog. Nele foi demonstrada uma postagem,

a questão dos templates, comentários e compartilhamento de informação, além da criação de uma conta de acesso para um participante interessado em divulgar seus produtos.

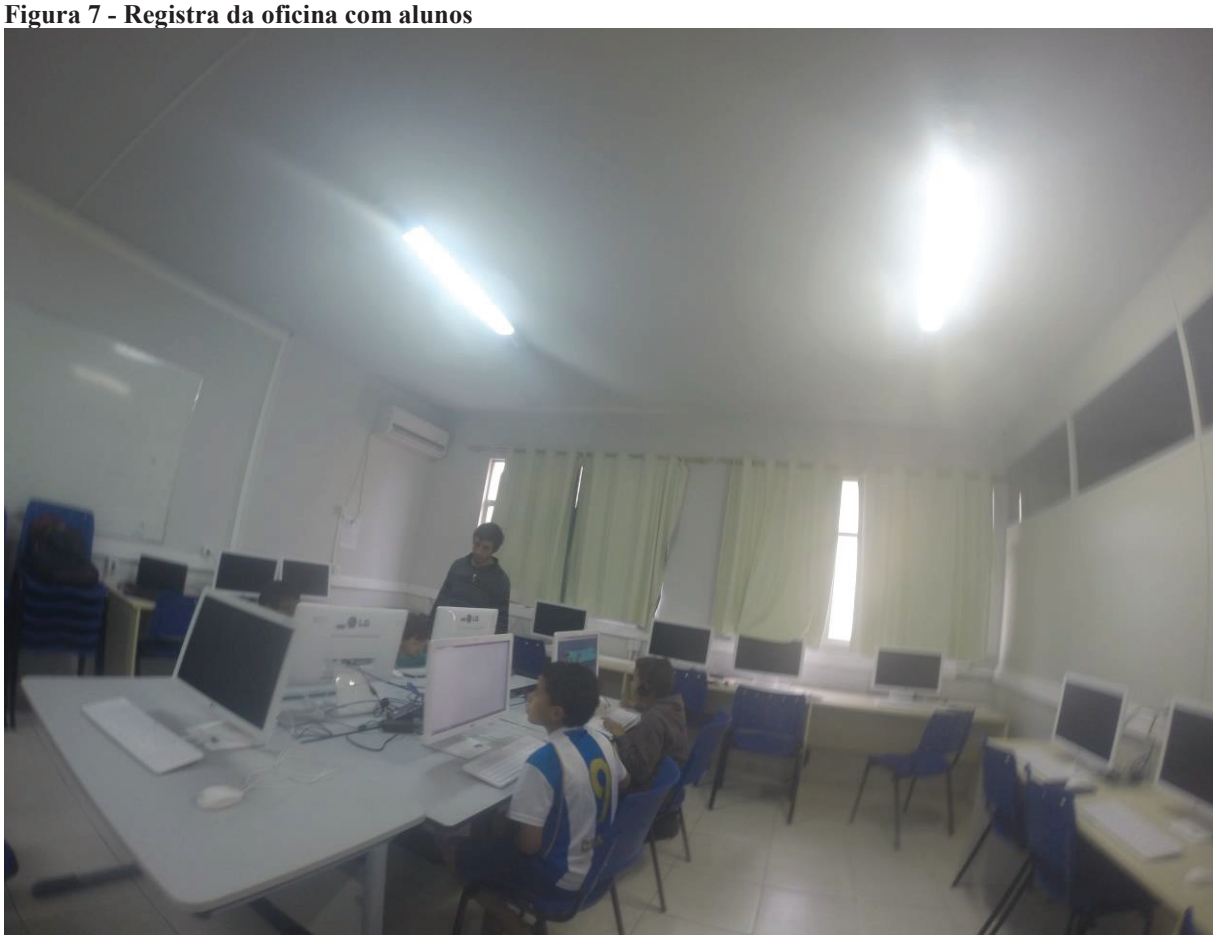
As últimas duas aulas de 2015 tiveram apenas um (1) aluno presente, pois não estava sendo feita divulgação aberta a novos participantes. Essas aulas, porém, foram importantes para aprofundar, melhorar o formato e atividades da oficina.

Estas primeiras experiências foram importantes para ambientar o oficineiro à instituição, para aprender o modo de trabalho que é aplicado, entender os desejos e dificuldades dos participantes e reformular as aulas e conteúdo.

5.4 REFORMULAÇÃO DAS AULAS/OFICINAS

A reformulação da oficina teve um ciclo constante de mudança. As primeiras oficinas foram totalmente teóricas e sem computadores para os participantes.

Figura 7 - Registra da oficina com alunos



Fonte: autor, 2016.

Após este ciclo, começou-se a utilizar o computador, porém, continuando com bastante conteúdo teórico. Quando foi percebido que os participantes não estavam tão interessados na teoria, começou a ficar livre a escolha do conteúdo, porém os mesmos ficavam interessado apenas na área de jogos e entreterimento. Então se permitiu que utilizassem o computador por 30 minutos e o instrutor ia conversando com o grupo, tirando dúvidas e auxiliando. Após esse período foi adicionada uma atividade que devem realizar durante 20 a 30 minutos e, após finalizada essa tarefa, podem continuar por mais uns 30 minutos de uso livre. No final da oficina cada um deve comentar sobre algum aprendizado que teve, ou compartilhar alguma informação com o grupo.

Algumas das atividades propostas foram:

- Criação de um desenho através da ferramenta Paint do windows, o tema era livre e o objetivo era o reconhecimento e aprendizado das ferramentas disponíveis;
- Utilização do aplicativo de Gravador de som, microfone e o processo de salvar o arquivo em um pendrive;
- Utilização do aplicativo Câmera, o reconhecimento do dispositivo físico camera, a gravação de um video e o processo de salvar o arquivo em um pendrive;
- Utilização do aplicativo online Duolingo, software de aprendizado de linguas;
- Reconhecimento de algumas mídias sociais, vimeo, youtube, soundcloud e mixcloud;
- Visualização de videos no youtube;
- Jogos educacionais.

Quantas vezes esse ciclo, aplicação aula/oficina, reformulação foi realizado até se chegar a um ponto de equilíbrio? Não foi possível chegar a um ponto de equilibrio, pois a quantidade de serviços e informação na rede é enorme, depende do nível de inclusão de cada aluno para expandir o universo de possibilidades. Assim, cada aula tem algum assunto principal ou tarefa a ser realizada, mas, dependendo dos participantes e do andamento, seu direcionamento pode ser alterado ou flexibilizado na hora.

5.5 LINHA DO TEMPO, DADOS

A seguir é apresentado um resumo com todas as oficinas realizadas.

Quadro 1 - Sumário das aulas apresentadas

Oficina	Data	Conteúdo	Total Alunos	Escola X Comunidade
1º Oficina	24/10/2015	Roda de conversa e apresentação sobre Cibercultura, Ciberespaço, Redes sociais, Jogos Online.	6	Escola 5 x 1 Comunidade
2º Oficina	31/10/2015	Roda de conversa e apresentação sobre Cibercultura, Blogs e apresentação do serviço Wordpress.	12	Escola 9 x 3 Comunidade
3º Oficina	07/11/2015	Utilização dos computadores da sala informatizada e observação sobre o conteúdo de interesse dos alunos.	3	Escola 3 x 0 Comunidade
4º Oficina	14/11/2015	Aula sobre youtube, como criar videos, upload e outros assuntos.	1	Escola 1 x 0 Comunidade
5º Oficina	21/11/2015	Aula sobre jogos online e outros serviços online.	1	Escola 1 x 0 Comunidade
6º Oficina	27/02/2016	Início das aulas 2016, apresentação da Sala Informatizada aos novos alunos, utilização dos computadores e internet para observação sobre o conteúdo de interesse.	3	Escola 2 x 1 Comunidade
7º Oficina	05/03/2016	Aula sobre navegação na web, como utilizar mecanismos de pesquisa, jogos educacionais e youtube.	5	Escola 4 x 1 Comunidade
8º Oficina	12/03/2016	Continuação de Oficina sobre Jogos Online e Youtube.	6	Escola 5 x 1 Comunidade
9º Oficina	19/03/2016	Aula para utilizar a ferramenta Paint, aprender a salvar a imagem e copiar em um Pendrive.	7	Escola 5 x 2 Comunidade
10º Oficina	02/04/2016	Aula sobre como criar videos utilizando a Camera. Como encontrar e salvar o video no Pendrive.	6	Escola 4 x 2 Comunidade
11º Oficina	09/04/2016	Aula sobre como gravar audios, através do aplicativo Gravador de Som. Salvar o audio em um Pendrive.	12	Escola 7 x 5 Comunidade
12º Oficina	16/04/2016	Aula sobre Pesquisa, temas abordados Framework Unity 3D, Jogos Online e o reconhecimento de Sites ou Notícias falsas.	5	Escola 4 x 1 Comunidade
13º Oficina	23/04/2016	Utilização do aplicativo online para aprendizado de linguas DUOlingo.	10	Escola 8 x 2 Comunidade

14º Oficina	14/05/2016	Utilização e apresentação das Ferramentas KhandAcademy uma escola online e a plataforma do Governo Eletrônico – EGOV.	6	Escola 4 x 2 Comunidade
15º Oficina	21/05/2016	Dois alunos utilizaram os jogos como ferramentas educacionais, outros dois alunos aprenderam a pesquisar com a ferramenta Google.	4	Escola 4 x 0 Comunidade

Resumindo, foram aplicadas 15 oficinas, as quais contaram com a participação de 87 estudantes, tendo em média 5,8 participantes por oficina. Destes 87 participantes 66 foram da escola e 22 da comunidade.

Nos dados dos questionário aplicados, foram 9 participantes, com uma média de 11 anos de idade. Todos responderam que utilizavam internet pelo computador ou celular. As atividades marcadas foram: Pesquisar/Estudar (8), Jogos Online (5), Redes Sociais (3), E-mail (2), Blogs (2), e Sites de notícias (1). Sobre os serviços utilizados as respostas foram: Google (8), Youtube (4) e Facebook (3).

5.6 REALIDADE OBSERVADA

Durante a pesquisa ação realizada no período de 2015/2 a 2016/1 foi possível interagir com diversos alunos e profissionais que estão ligados diretamente ou indiretamente com as áreas de Inclusão Digital e Educação.

Foi aplicado um modelo de aula em forma de Oficina de Informática, em que os participantes utilizavam os computadores, acessavam a internet e suas ferramentas e aplicações. Durante a oficina sempre eram desafiados pelo professor a realizar atividades que direcionavam a inclusão digital e o uso das tecnologias que desenvolvem o saber na prática. Atividades de livre escolha foram essenciais para que os participantes mostrassem os interesses e conhecimentos que eles têm.

Alguns métodos de pesquisa, como questionário, foram aplicados com o intuito de melhor compreender a necessidade, a idade, o conhecimento e instigar algumas questões que envolvem a inclusão digital. No entanto o método que mais se tornou proveitoso foi o da pesquisa ação, pois os alunos sempre sentiam a necessidade de auxílio sendo que o registro das informações das interações se tornava trabalhoso, complexo e ineficiente.

Com isso, o método de observação foi fundamental para a compreensão da realidade dos participantes, com auxílio de práticas, como anotar os assuntos de interesse, abordar qual a dificuldade e aprendizado de cada oficina.

As dificuldades observadas dos diversos participantes foram:

- Não saber utilizar o teclado de uma maneira satisfatória, dificultando as pesquisas e manuseio dos aplicativos e ferramentas que necessitam do teclado;
- Muitos sites ou aplicativos estão em inglês, esta dificuldade foi apontada por um participante no questionário;
- Não ter uma percepção clara ou entendimento de como a internet pode auxiliar a vida pessoal e escolar. Também o desinteresse em aprender, chegando a desrespeitar a importância do professor como educador;
- A falta da presença ou desinteresse dos pais em auxiliar e incentivar.

Algumas características observadas dos diversos participantes foram:

- A facilidade em compreender os mecanismos de funcionamento dos aplicativos e sites;
- O interesse por jogos e vídeos;
- A capacidade de concentração nas tarefas de interesse;
- A disponibilidade de tempo.

O interesse pelos jogos foi um dos motivos pelos que os participantes chegavam até a oficina, o que atraia o interesse e, ao mesmo tempo, tirava a atenção das ferramentas educacionais e outros serviços que poderiam ser aprendidos. Pois, na ação de jogar, o participante acabava não desenvolvendo o aprendizado de novas ferramentas ou até mesmo novos jogos. Queriam fazer aquilo que já sabiam, indo contra o objetivo da oficina, de compartilhar novas tecnologias, novos aprendizados e a coletividade. O autor chegou a pesquisar sobre o tema de Gamificação, em que se utilizam os jogos como forma de aprendizado. Porém, é uma área nova, e não houve acesso a ferramentas e jogos educacionais que julgassem necessário a implementação do método. “Escola Games” foi um dos sites ao qual os participantes tinham a liberdade de acesso, pois os jogos traziam temas escolares e educativos.

Considerando os níveis de inclusão digital apresentados na seção 5.1 (excluído, iniciante, intermediário e avançado) e a partir da realidade observada, pode se categorizar o nível de inclusão digital dos jovens participantes como segue:

0% Excluído;

70% Iniciantes;

30% Intermediários;

0% Avançado.

Deve se destacar que os dados apresentados nessa análise não são exatos, foram obtidos através do contato e conversas nas oficinas, podem ser considerados fruto de uma análise qualitativa, a partir da realidade observada. Mas, mesmo nessas condições os autores acreditam que são observações relevantes e representativas da realidade observada.

As redes sociais, que foram assuntos abordados apenas teoricamente nas rodas de conversa, eram bloqueadas pelo serviço de internet da escola. Porém, a atividade de acompanhar os alunos seria interessante para o pesquisador, em auxiliar nas dificuldades, na escolha de conteúdos adequados à idade. Principalmente em aperfeiçoar o uso das ferramentas de interação, serviços de grupo e a lógica/conceito das redes sociais.

Foi possível na prática ensinar algumas ferramentas e trocar experiências entre os grupos que participaram do projeto, portanto as oficinas de inclusão digital tiveram êxito em sua metodologia e desenvolvimento de pesquisa, após 15 oficinas foi possível atender 87 participantes que já tinham acessado a internet. Deste grupo de pessoas que participaram das oficinas, alguns retornaram e continuam o desenvolvimento do aprendizado. A oficina vai continuar até o final do ano de 2016 e pela aceitação tem chances de continuar no ano de 2017.

6 CONCLUSÕES

A internet é uma tecnologia presente em nossa sociedade que oferece diversas qualidades àqueles que se fazem incluidos no mundo digital. A inclusão digital dos indivíduos se torna importante, além do fato da inclusão social, pela democratização das mídias, como tambem pelo conhecimento das tecnologias digitais. Pois no momento que o usuário desfruta destas qualidades em sua vida pessoal, profissional, acadêmica, então pode-se concluir que ele se torna um incluido, atuando como receptor e publicador de informação e conhecimento. Não basta apenas ter o acesso a um computador com internet, é necessário que ele saiba o porquê e como utilizar, compreenda o potencial que a internet tem de modificar nossa sociedade. Os meios de produção, publicação e distribuição utilizam o meio online e reconfiguram diversos setores da sociedade, principalmente a forma em que as empresas atuam no mercado.

As ferramentas que reunem os grupos, auxiliam na troca de informações formando conhecimentos, rompem a barreira do espaçoXtempo, assim, o formato em rede traz a tona o potencial da inteligência coletiva humana. Na mídia tradicional, rádio e televisão, o usuário se tornava apenas receptor da informação e o conhecimento não era compartilhado, aquilo que o usuário aprendia não voltava aos outros usuários. As comunidades digitais demonstram que esta troca de conhecimento é fundamental e funcional. A ecologia da informação tenta trazer o modelo de criar, distribuir, compreender e usar a informação, pois é da natureza humana esta interação.

Os projetos de inclusão digital, através dos telecentros comunitários, salas informatizadas, utilizando a metodologia das oficinas de inclusão digital, são elementos importantes para a democratização do acesso. Por isso a escolha e aceitação deste formato para o trabalho de pesquisa ação. A oficina é uma metodologia em que se pode trabalhar em rede e ser considerada uma tecnologia de rede, assim como a internet. Como precisamos de protocolos de comunicação em redes de computadores para conseguir resposta, os participantes têm que entender o funcionamento das oficinas e evoluir junto das técnicas, das informações, dos conhecimentos. Assim, após obter aceitação da instituição para realizar as oficinas, estas foram implementadas. Até o momento de finalização desta monografia foram realizadas 15 oficinas, que tiveram a participação de 87 jovens, sendo 66 da escola e 22 da comunidade.

O que dificultou o trabalho prático foi que os participantes não se comprometiam com as atividades propostas. Faltava interesse em aprender aquilo que seria valioso para realizar trabalhos escolares, aprender sobre as tecnologias da comunicação e informação, tecnologias de redes. Mesmo assim, sempre se escutavam frases como: Professor, não sei ligar o computador? Professor, como se entra na internet? E agora o que eu faço??

Acredita-se que os pais dos participantes seriam muito beneficiados participando das oficinas, mas, a escolha deste público foi pelo fato de ser uma geração que irão ensinar e cultivar outras gerações, as que vierem e as que já estão aqui! Com isso, foi plantada uma sementinha de sustentabilidade e Permacultura[1].

Em Florianópolis, não é fácil encontrar uma resposta para o que está sendo feito em relação à inclusão digital. A rede física segue expandindo, com maior largura de banda, mais pontos de acesso, mais fluxo de informação. Entretanto, entendemos que isto não é incluir digitalmente. Não se quer fazer conclusões sobre o nível de inclusão digital, apenas acredita-se que é possível uma melhora nas condições dos usuários da rede, principalmente com a evolução das ferramentas, das tecnologias disponíveis e dos pontos de acesso.

Assim, conclui-se este trabalho, após um período de três semestres de pesquisa, envolvendo o tema inclusão digital. Esse assunto foi abordado durante a formação do autor em apenas uma disciplina, e entre outros diversos conceitos, mas isso motivou o interesse em aprofundar o conhecimento sobre essa problemática.

A seguir, apresentam-se, ainda, considerações para trabalhos futuros.

6.1 TRABALHOS FUTUROS

Como trabalhos futuros podem se destacar os seguintes:

trabalhar com grupos de jovens-adultos, na idade de 18 a 25 anos focando na utilização dos modos de produção, publicação e distribuição, abrangendo o tema de pesquisa e das tecnologias possíveis a serem utilizadas.

---

[1] Permacultura: Permacultura é um sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis e produtivos em equilíbrio e harmonia com a natureza. Bill Mollison. Disponível em http://permacultura.ufsc.br/o-que-e-permacultura/

Conceitos de Gameficação, podem ser aplicados para desenvolver um software ou jogo educacional voltado para a temática de inclusão digital. Tambem é possível transformar as aulas em um jogo.

Extender as oficinas para locais em que já existem cursos de informatica, escolas profissionalizantes.

Apresentar a proposta das oficinas de inclusão digital para o programa Mais Educação do Governo.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Chris. **A Cauda Longa: do mercado de massa para o mercado de nicho.** Editora Campus, 2006.

BONILLA, Maria H.; OLIVEIRA, Paulo C. S. Inclusão Digital: Ambiguidades em Curso. In: BONILLA, Maria H.; PRETTO, Nelson De Luca (Orgs.). **Inclusão Digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2, p.23-48.

BORGES, Luis. **Sociedade da Informação**. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2004.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução de Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 1996, p.256.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**, vol. 3, São Paulo: Paz e terra, 1999, p.411-439.

_____, Manuel. **Sociedade em Rede.** Volume I 6º Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002, p.698.

_____, Manuel. Sociedade em Rede: Do conhecimento à política. In: CASTELLS, Manuel. CARDOSO, Gustavo. **A Sociedade em rede: Do Conhecimento à Acção Política**. Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2005, p.17-30. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento_a_acao_politica.pdf >. Acessado em: 06 de maio de 2015.

_____, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Lisboa: Ed. Fundação Cabuste Gulbenkian, 2004. Apud TAKASE, Sonia. O Impacto da revolução tecnológica na dimensão humana da informação. Brasília, 2007.

CENTRO DE REFERÊNCIAS EM EDUCAÇÃO INTEGRAL. **Oficinas**. Disponível em: <http://educacaointegral.org.br/glossario/oficinas/>, Acessado em: 28/05/2015.

COMISSÃO EUROPEIA. **Construir a sociedade europeia da informação para todos.** Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 1997, p.70.

COMITÊ PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA. **Inclusão Digital: Descrição**. Disponível em: < http://www.cdisc.org.br/>, Acessado em: 11/05/2015.

CORRÊA, Cybthia H. W. **Comunidades Virtuais gerando identidades na sociedade em rede**. Universidade Federal Fluminense, Revista Ciberlegenda n.13, 2004. Disponível em: <http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/viewFile/226/122>, Acessado em: 05/05/2015.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da Informação**. São Paulo: Editora Futura, 1998, p.316.

DINIZ , Eduardo Henrique et al. **O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise.** Rio de Janeiro: Revista de Administração Pública, 2009.

ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. In: **Educ. rev.,** Dez 2000, no.16, p.181-191.

EULAKS, European Community's Cooperation Programme. **Sociedade da informação versus Sociedade do Conhecimento**. Disponível em: <http://www.eulaks.eu/concept.html?_lang=pt>, Acessado em: 06/05/2015.

FONSECA, Cléuzio Filho. **História da computação: O Caminho do Pensamento e da Tecnologia**. Porto Alegre : EDIPUCRS, 2007, 205 p.

FREIRE, Sofia. **Um olhar sobre a inclusão.** Instituto Superior D. Afonso III, Revista da Educação, Vol. XVI nº 1, 2008, p.5–20.

FUNDAÇÃO HERMON. **Projeto Inclusão Digital.** Disponível em: < http://www.fundacaohermon.com.br/florianopolis.html> , Acessado em: 27/05/2015.

GOMES, Mara Lúcia M.; MOREIRA, Henrique Medeiros de S. **Educação e Ciberespaço**. 1º ed. Brasília: Usina de Letras, 2008, p.158.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Sobre o AcessaSP**. Disponível em: <http://www.acessasp.sp.gov.br/sobre-o-acessasp/>, Acessado em: 11 de Maio de 2015.

GUIMARÃES, Maria Alice Borges. **A compreensão da sociedade da informação**. Brasília: UnB, 2000, 8 p.

HONSBERGER, Janet; GEORGE, Linda; **Facilitando Oficinas: da teoria à prática.** Treinamento de capacitores do Projeto Gets – United Way Canada. São Paulo, 2002.

JCI FLORIANÓPOLIS. **Projeto Tarrafa Digital.** Disponível em:< http://jciflorianopolis.org/projetos/projeto-tarrafa-digital/ >, Acessado em: 27/05/2015.

KACHAR, Vitória. **Longevidade: um novo desafio para a educação**. 1º Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2001, p.189.

_____, Vitória**. Terceira idade e informática: aprender revelando potencialidades**. São Paulo: Cortez, 2003.

KDICTIONARIES. **Dicionário Eletrônico Léxico**, Disponível em: <http://www.lexico.pt/inclusao/>, Acessado em 5 de Maio de 2015.

KELLNER, Douglas. **Como mapear o presente a partir do futuro: de Baudrillard ao cyberpunk**. In:_____. A cultura da mídia. Tradução Ivone C. Benedetti. Bauru, SP: EDUSC, 2001, p.377-418.

KOEPSELL, David R. **A ontologia do ciberespaço: a Filosofia, a lei e o futuro da propriedade intelectual**. São Paulo: Madras, 2004.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 17º ed. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zagar Editor, 2004.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre, RS: Editora Sulina, 2002.

_____, André. Cibercultura: Alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, André; CUNHA, Paulo (Orgs.). **Olhares sobre a Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003, p.11-23.

_____, André; COSTA, Leonardo. Um modelo de inclusão digital. O caso da cidade de Salvador. In: LEMOS, André (Org.). **Cidade Digital: portais, inclusão e redes no Brasil**. Salvador: EDUFBA, 2007, p.35-47.

LEVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** São Paulo: EDIÇÕES LOYOLA, 1998. Disponível em:https://books.google.com.br/books?id=N9QHkFT_WC4C&lpg=PA3&hl=pt-BR&pg=PA4#v=onepage&q&f=true, Acessado em: 10 de junho de 2015.

____, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. 250 p.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Inclusão Digital: Descrição**. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/307525/Descricao.html>, Acessado em: 11/05/2015.

MONTEIRO, Silvana Drumond. O Ciberespaço: o termo, a definição e o conceito. Universidade Estadual de Londrina. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação** - v.8 n.3 Jun/07. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun07/Art_03.htm>. Acessado em: 10/04/2015.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias**. Vol. 3, n.1, Porto Alegre: UFRGS, Revista informática na educação: teoria e prática, 2000.

NERI, Marcelo Cortes. **Mapa da Inclusão Digital.** Rio de Janeiro: Fgv, 2012, p.124.

PADOIN, Edson Luiz (Cord.). **Objetivo.** Disponível em: <http://www2.unijui.edu.br/~incdigital/?option=objetivo>, Acessado em: 11 de Maio de 2015a.

_____, Edson Luiz (Cord.). **Metodologia.** Disponível em: <http://www2.unijui.edu.br/~incdigital/?option=metodologia>, Acessado em: 11 de Maio de 2015b.

PORTAL DE GOVERNO ELETRÔNICO DO BRASIL. **Inclusão Digital**. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/inclusao-digital>, Acessado em: 11 de Maio de 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Projeto Cidade Digital**. Disponível em:<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/smctdes/index.php?cms=florianopolis+++cidade+digital>, Acessado em: 12 de Maio de 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: **métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico,** 2º Ed., Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

OMISTE, A. Saavedra; LÓPEZ, Maria Del C.; RAMIREZ, J. Formação de grupos populares: uma proposta educativa. In CANDAU, Vera Maria; SACAVINO, Susana (Org.) **Educar em direitos humanos**: construir democracia. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

RABAÇA, Carlos; BARBOSA, Gustavo G. **Dicionário de comunicação**. 2º Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

RIBEIRO, Paulo Silvino. **O que é Organização Social?** Disponível em: <http://www.brasilescola.com/sociologia/o-que-organizacao-social.htm> Acessado em: 14/04/2015.

RODRIGUES, A.M.M. Por uma filosofia da tecnologia. In: Grinspun, M.P.S.Z. (Org.). **Educação Tecnológica – Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2001, p.75-129.

SANTAELLA, Lucia. **Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo, SP: Editora Paulus, 2003.

SCHWARTZ, Gilson. Identidade Valor e Mobilidade: por uma iconomia dos motoboys em São Paulo. In: LEMOS, André; JOSGRILBERG, Fabio (Orgs.). **Comunicação e mobilidade: aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil.** Salvador: EDUFBA, 2009, p.51-67.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Exclusão Digital: A Miséria na Era da Informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SILVA, Marcos. **Entrevista: Sala de Aula Interativa aponta novo desafio para ensino**. Disponível em <http://www.saladeaulainterativa.pro.br/entrevista_0003.htm>, Acessado em 06 de Maio de 2015.

SPYER, Juliano(Orgs). **Para entender a internet: Noções, práticas e desafios da comunicação em rede.** Blog Não Zero, 2009. Disponível em <http://julianospyer.com.br/?p=172> , Acessado em 20/03/2016.

TEDESCO, Jhon C. **O Novo Pacto Educativo: Educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna**. Porto: Fundação Manuel Leão, 1999.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Internet e democratização do conhecimento: repensando o processo de exclusão social.** Passo Fundo, Mestrado em Educação, 2001, p.132.

_____, Adriano Canabarro. **Inclusão Digital: Novas perspectivas para a informática educativa**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2010, p.152.

_____, A. C.; CAMPOS, Aline de. A indissociabilidade entre inclusão digital e software livre na sociedade contemporânea: a experiência do mutirão pela inclusão digital. In:

TEIXEIRA, A. C.; MARCON, K.(Orgs). **Inclusão digital: experiências, desafios e perspectivas**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009, p.17-34.

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO. **Mutirão pela Inclusão Digital**. Disponível em: <http://mutirao.upf.br/?page_id=2> Acessado em: 11 de Maio de 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Centro Rural de Inclusão Digital**. Disponível em: <http://www.multimeios.ufc.br/crid/>, Acessado em: 14 de Maio de 2015.
Paulo Silvino Ribeiro

VASCONCELOS, Everton de Mendes. **Inclusão Digital em Comunidades**. 2010, Disponível em: <http://www.artigonal.com/tec-deinformacao-artigos/inclusao-digital-em-comunidades-carentes-2456215.html>, Acessado em 05 de maio de 2015.

VALENTE, José Armando(Orgs); **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1999, p.116.

VERASZTO, E. V. **Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental**. Dissertação de Mestrado. Campinas. Faculdade de Educação. UNICAMP. 2004.

WIKIPEDIA. **Cyberspace**.Tradução nossa. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Cyberspace>, Acessado em: 05/04/2015.

APÊNDICE A

CRONOGRAMA 1

PERÍODO	2015					2016					
ATIVIDADE / MÊS	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
Realizar Pesquisa bibliográfica	x	x	x	x	x						
Procura Seleção de Escola/Associação	x	x									
Elaboração do Questionário/Entrevista	x	x									
Elaborar e Atualizar Oficina	x	x	x	x	x	x	x				
Obtenção da Permissão para Pesquisa/Oficina	x	x	x	x	x	x	x				
Aplicação Oficina		x	x	x	x	x	x	x			
Aplicação e Coleta do Questionário/Entrevista		x	x	x	x	x	x	x			
Estudo/Análise Exploratória dos Dados								x	x	x	
Redação Definitiva									x	x	x
Defesa											x
INFORMAÇÃO ADICIONAL	SEM MATRÍCULA EM TCC 2					MATRICULADO EM TCC 2					

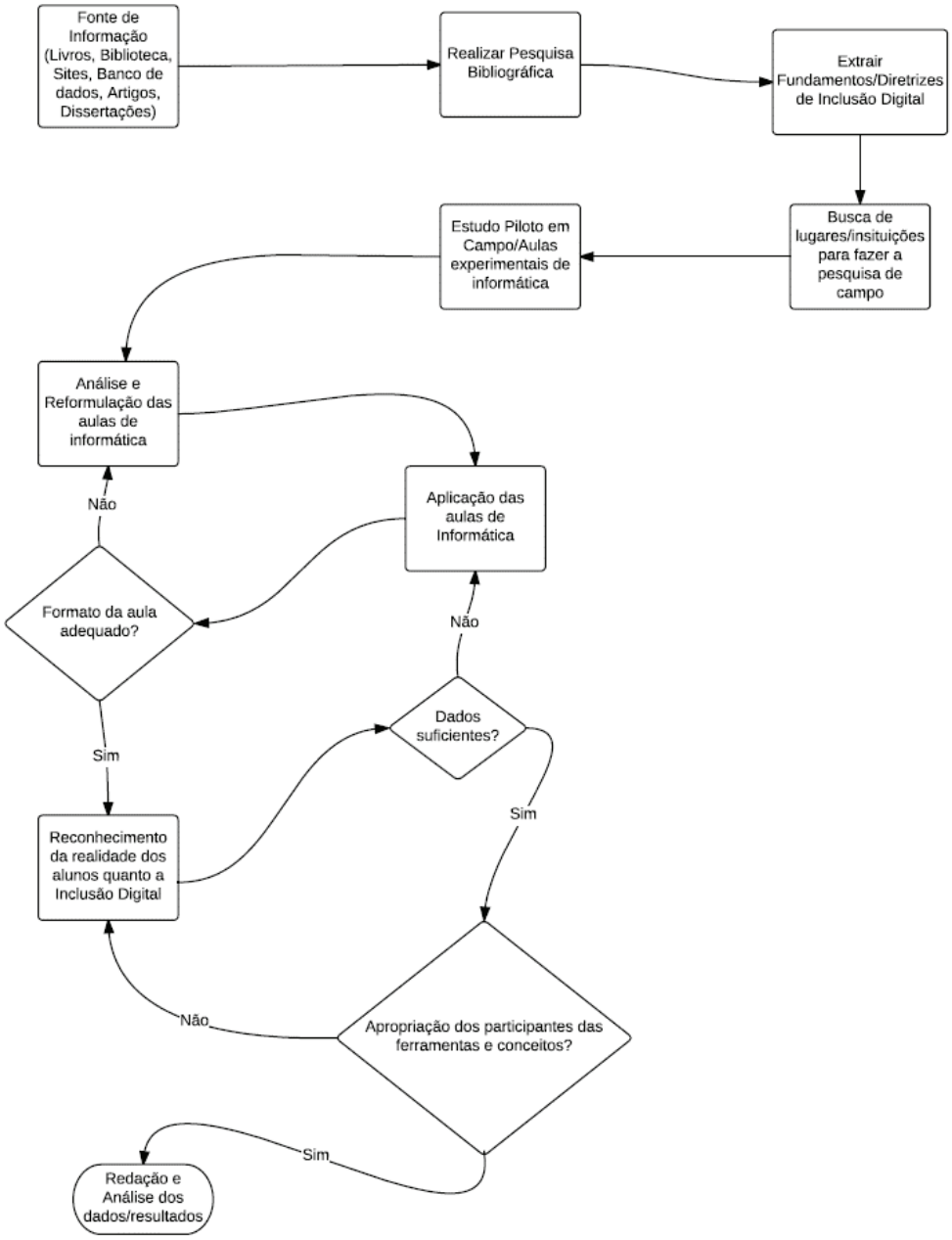
APÊNDICE B

CRONOGRAMA 2

Cronograma 2016 - Trabalho de Inclusão Digital - Fernando Liell				
Atividades / Mês	Março	Abril	Maio	Junho
Correções do Avaliador Externo	X			
Aplicação das Aulas de Informática	X	X		
Reconhecimento do Nível de Inclusão Digital dos Alunos	X	X		
Redação e Análise dos Resultados			X	
Defesa TCC				X

APÊNDICE C

FLUXOGRAMA



APÊNDICE D

QUESTIONÁRIO

Questionário sobre Inclusão Digital para o Trabalho de Conclusão do Curso de Ciência da Computação feito por Fernando Pilonetto Liell, aluno da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Qual é o seu nome? Meu nome é _____.
Qual é a sua idade? Tenho _____ anos.

Você utiliza computador? Sim ( ) ou Não ( )
Qual a frequência de uso?
Algumas vezes no Mês ( )
Algumas vezes na Semana ( )
Todos dias ( )

Você utiliza celular/smartphone? Sim( ) ou Não ( )
Qual a frequência de uso?
Algumas vezes no Mês ( )
Algumas vezes na Semana ( )
Todos dias ( )

Você utiliza a internet? Sim ( ) ou Não ( )
Qual a frequência de uso?
Algumas vezes no Mês ( )
Algumas vezes na Semana ( )
Todos dias ( )

Qual serviço você utiliza ao se conectar a internet? Descreva!
Pesquisar/Estudar ( ) Sites de notícias ( )
Redes Sociais ( ) Comunidades virtuais ( )
Jogos ( )
E-mail ( )
_____
_____.

Qual site você utiliza frequentemente? Explique o porque!
_____
_____.

Quais os seus pontos positivos de utilizar o computador/internet?
_____
_____.

Quais as dificuldades que encontra ou percebe ao utilizar o computador/internet?
_____
_____.