



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E  
TECNOLÓGICA

WILSON RUBENS GALINDO

**OS LETRAMENTOS DIGITAIS NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE NUMA  
PERSPECTIVA DE CIDADANIA**

Recife  
2020

WILSON RUBENS GALINDO

**OS LETRAMENTOS DIGITAIS NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE NUMA  
PERSPECTIVA DE CIDADANIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Matemática e Tecnológica.

**Área de concentração:** Ensino de Ciências e Matemática.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup>. Dr. Marcelo Sabbatini

Recife

2020

Catálogo na fonte  
Bibliotecário Danilo Leão, CRB-4/2213

G1581 Galindo, Wilson Rubens.  
Os letramentos digitais no ensino profissionalizante numa perspectiva de cidadania. / Wilson Rubens Galindo. – Recife, 2020. 84p.

Orientador: Marcelo Sabbatini.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, 2019.

Inclui Referências e Apêndices.

1. Ensino técnico. 2. Tecnologia - letramento. 3. Ensino profissional. 4. Cidadania. 5. UFPE - Pós-graduação. I. Sabbatini, Marcelo. (Orientador). II. Título.

370 (23. ed.) UFPE (CE2020-064)

WILSON RUBENS GALINDO

**OS LETRAMENTOS DIGITAIS NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE NUMA  
PERSPECTIVA DE CIDADANIA DO TRABALHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Matemática e Tecnológica.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Marcelo Sabbatini (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Ana Beatriz Gomes (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Nuria Pons Vilardell Camas (Examinador Externo)  
Universidade Federal do Paraná

Dedico esse trabalho a todos que direta ou indiretamente estão ligados ao meu trabalho de mestrado e me apoiaram para que esta dissertação fosse concluída.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me proporcionado condições para concluir mais esta jornada. A minha família que me apoiou o tempo inteiro e entendeu os momentos que não pude estar perto nesses anos. A turma do mestrado que proporcionou uma experiência muito proveitosa. Ao IFPE, que abriu as portas para a pesquisa. A turma do IFPE que aceitou a proposta da pesquisa e ao meu orientador, que esteve sempre disponível nos momentos de dúvidas.

Não basta saber ler que 'Eva viu a uva'. É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho.

Paulo Freire

## RESUMO

Diante de um cenário de evasão e desvalorização do ensino profissionalizante, levanta-se críticas sobre a utilidade do ensino de informática. Mostramos a importância de trabalhar no ensino profissionalizante com letramento digital numa perspectiva cidadã para uma formação ativa e reflexiva do estudante na sociedade, utilizando os conceitos de aprendizagem significativa. Para isso, fizemos uma intervenção pedagógica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Vitória de Santo Antão através do componente curricular de informática básica, com uma metodologia de projetos com foco no protagonismo estudantil e realizamos entrevistas em uma turma do ensino médio profissionalizante. Os dados foram analisados segundo Bardin. Através desta pesquisa, identificamos diversos elementos do letramento digital fundamentais para a formação profissional e cidadã do estudante, como o trato com a informação, a importância das conexões virtuais e da análise crítica de conteúdo. Concluímos mostrando o êxito da educação profissional quando associada a uma formação cidadã e ao pensamento crítico.

**Palavras-chave:** Letramento digital. Cidadania. Aprendizagem Significativa. Pensamento crítico.

## **ABSTRACT**

Among a evasion situation and professional teaching devaluation, computer teaching has been criticized because of its usefulness. We show the importance of work in the professional teaching with digital literacy in a perspective on citizenship to an active and reflection student formation in society, using significative learning concepts. For this, we did a pedagogical intervention at the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Vitória de Santo Antão through the basics computing curricular component, using project methodology with focus in student protagonism and interviews in a professional high school class. The data analysis was made according to Bardin. Through this research, we identified some fundamental digital literacy elements to the professional and citizen formation, as handle information, virtual connections, and critical content analysis. We concluded showing the professional education success when associated with citizen formation and critical thinking.

**Keywords:** Digital Literacy. Citizenship. Significative learning. Critical thinking.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 –	Quadro dos Letramentos Digitais .....	23
Tabela 2 –	Descrição das Categorias.....	45
Figura 1 –	Rede de Relações entre as Categorias .....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência de Tecnologia de Pernambuco
SMS	Short Message Service (serviço de mensagens curtas)
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
EJA	Educação de Jovens e Adultos
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Jovens e Adultos
RPG	<i>Role-playing game</i>
PDI	Projeto de Desenvolvimento Institucional
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
IFs	Institutos Federais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
ONU	Organização das Nações Unidas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1. CONTEXTO .....	14
1.2. OBJETIVOS .....	20
1.1.1. Objetivo Geral.....	20
1.1.2. Objetivos Específicos .....	20
2. LETRAMENTO DIGITAL E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	22
2.1. LETRAMENTO DIGITAL.....	22
2.1.1. Primeiro foco: linguagem .....	23
2.1.1.1. Letramento Impresso.....	23
2.1.1.2. Letramento em SMS.....	23
2.1.1.3. Letramento em Hipertexto .....	24
2.1.1.4. Letramento em Multimídia .....	24
2.1.1.5. Letramento em Jogos.....	24
2.1.1.6. Letramento Móvel.....	24
2.1.1.7. Letramento em Codificação.....	24
2.1.2. Segundo Foco: Informação.....	24
2.1.2.1. Letramento Classificatório .....	25
2.1.2.2. Letramento em Pesquisa.....	25
2.1.2.3. Letramento em Informação .....	25
2.1.2.4. Letramento em Filtragem .....	25
2.1.3. Terceiro Foco: Conexões.....	25
2.1.3.1. Letramento Pessoal.....	25
2.1.3.2. Letramento em Rede.....	25
2.1.3.3. Letramento Participativo.....	25

2.1.3.4. Letramento Intercultural.....	25
2.1.4. Quarto Foco: (Re)desenho .....	26
2.1.5. Letramento Remix .....	26
2.2. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	26
3. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E CIDADANIA NA CULTURA DIGITAL.....	29
3.1. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL .....	29
3.2. INSTITUTOS FEDERAIS .....	31
3.3. CIDADANIA.....	33
3.4. PLANO DE ENSINO .....	36
4. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	40
4.1. CONTEXTO .....	40
4.2. SUJEITOS DA PESQUISA .....	41
4.3. DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	41
4.3.1. Levantamento Bibliográfico .....	42
4.3.2. Preparação do Plano de Ensino .....	42
4.3.3. Entrevista.....	44
4.3.4. Análise de Dados e Discussão .....	44
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	45
5.1. LETRAMENTO DIGITAL E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA .....	47
5.2. LETRAMENTO DIGITAL E PENSAMENTO CRÍTICO.....	48
5.3. LETRAMENTO DIGITAL E PROFISSIONALIZAÇÃO.....	49
5.4. LETRAMENTO DIGITAL E CIDADANIA .....	51
5.5. CIDADANIA E PROFISSIONALIZAÇÃO.....	54
5.6. CIDADANIA E PROJETO .....	57
5.7. CIDADANIA E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	58
5.8. CIDADANIA E PENSAMENTO CRÍTICO.....	58
5.9. PROFISSIONALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	60
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61

6.1. RECOMENDAÇÕES.....	62
6.2. PESQUISAS FUTURAS.....	63
7. REFERÊNCIAS .....	64
8. APÊNDICE A – PLANO DE ENSINO .....	67
9. APÊNDICE B – PERGUNTAS DA ENTREVISTA COMENTADAS .....	79

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. CONTEXTO

Esta pesquisa trata de uma pesquisa participante com caráter de intervenção pedagógica para analisar os impactos de uma educação diferenciada de informática ao que tradicionalmente é proposto. Em vez de trabalhar os conteúdos propriamente ditos, nos propomos elaborar e executar um plano de letramento digital para a formação de estudantes de nível médio integrado ao Ensino Profissionalizante, numa perspectiva de educação para a cidadania, de acordo com o pensamento freiriano (FREIRE, 2001). Para isso, será elaborado um plano de estudos diferenciado, embora siga a ementa inicialmente proposta na disciplina. Nestas atividades, os alunos trabalharão com as ferramentas propostas pela ementa, mas não como fim, ou seja, os estudantes vão desenvolver atividades diversas utilizando as ferramentas sugeridas, mas o foco vai ser no desenvolvimento da atividade. Ao longo do processo de produção da atividade, surgirão demandas sobre o uso das ferramentas, e para resolver as atividades, o estudante pesquisará, orientado pelo professor, o conteúdo necessário para resolver as dificuldades.

Para executar e avaliar o plano, foi escolhida uma turma do IFPE – Campus Vitória do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Durante o plano serão guardados todos os materiais para serem utilizados na pesquisa, caso necessário. Também serão utilizadas anotações feitas em sala de aula, além de entrevistas aos estudantes após o término do componente curricular, para avaliarmos os objetivos de aprendizagem do conteúdo de letramento digital, do conteúdo em si e qual a relação o curso teve com a cidadania.

Atualmente ainda é ensinado a utilização de programas de escritório como conteúdo nas disciplinas de informática básica ou programas de inclusão digital. Embora sejam conteúdos importantes, com a popularização dos smartphones e tablets, as pessoas apresentam mais facilidade de utilizar os computadores, podemos repensar assim os conteúdos e metodologia utilizada nos laboratórios de informática e assumir uma perspectiva de letramento digital. Esta abordagem permitirá além de trabalhar com as ferramentas normalmente utilizadas, dar sentido a utilização e promover uma vivência prática das demandas de uso do computador.

Na era digital, saber usar as tecnologias não é suficiente. O necessário é aprender como utilizar as diversas tecnologias com eficiência para pesquisar, recuperar, organizar, analisar, avaliar a informação e usá-la para a tomada de decisões específicas e resolução de problemas (HORTON JR, 2007).

Outro mecanismo essencial nos dias de hoje, é a possibilidade de qualificação pela Internet, há materiais de qualidade e gratuitos que podem ser utilizados como formação continuada nas mais diversas áreas do conhecimento. Mas uma visão crítica vai identificar que nem todo o conteúdo é verdadeiro ou útil. A formação em letramento digital vai ajudar na busca por conteúdos essenciais para o desenvolvimento pessoal e profissional.

Se destinar os laboratórios de informática existentes a serem utilizados de maneira a auxiliar estudantes com os conteúdos acadêmicos, a interagir, produzir e compartilhar experiências construtivas, isso contribuirá na formação desses discentes. Os recursos tecnológicos podem ser usados a favor da melhoria social e formação dos cidadãos ou o fato de estarmos cada vez mais conectados se torna perda de tempo.

(SHULSKY et al., 2017) argumentam que os educadores deveriam avançar na criação de currículos que incluíssem letramentos em torno das habilidades dos alunos de se comunicar de forma eficaz, pensar criticamente e agir conscientemente para que se possa realizar um futuro melhor para crianças e jovens.

Estamos passando por mudanças políticas, econômicas e culturais e a escola parece não dar conta sozinha de lidar com a velocidade dessas transformações. Apropriar-se dos recursos das tecnologias digitais é fundamental para formação cidadã e profissional.

Os estudantes também se mostram desmotivados, pois aparentemente a escola não parece ter sentido, principalmente quando jovens que estão terminando o Ensino Fundamental já precisam escolher uma formação profissional.

Entendemos que o papel da escolaridade não é educar a sociedade sozinha, pois a vivência na sociedade interfere diretamente na formação. A educação está em todo lugar. Um computador conectado à internet possibilita acesso a diferentes culturas e conhecimento de ordem mundial. Está se tornando cada vez mais indispensável e utilizado pelas pessoas e deve ser um instrumento fundamental na educação.

Apesar de toda a influência das redes sociais, notamos um mundo cada vez mais individualizado. Isso contrapõe as necessidades do mundo do trabalho que demanda das pessoas cada vez mais o trabalho colaborativo.

Escolhemos a modalidade do Ensino Médio, pois mostrou-se um campo desafiador e repleto de demandas, segundo Lucheta (2013), o Ensino Médio precisa de mais investigações, por ser um campo ainda pouco explorado.

Outra questão que levantamos, é um maior comprometimento do Ensino Médio com o mundo do trabalho e com a prática social, como prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996. Este comprometimento é reforçado em seu artigo 35, onde menciona “a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.” (BRASIL, 1996).

Acreditamos que a união da educação profissional numa perspectiva da cidadania seja fundamental para alcançar efetivamente os objetivos, pois a educação de qualidade deve ser refletida para a sociedade.

[...] Eu estaria errado em não apontar o óbvio – que todas as atividades acima seriam inúteis sem um professor ou facilitador bem treinado para liderá-las. A educação para a mídia e a educação para a cidadania são áreas de conteúdo complexo que exigem pensamento e reflexão profundos. Os professores precisam fornecer o tipo de clima de sala de aula aberta, disposição para envolver os alunos em questões controversas e confiança para permitir que os alunos explorem suas próprias identidades políticas e cívicas nas quais esses tipos de estratégias podem funcionar (MCAVOY; HESS, 2013). Para tornar isso possível, os programas de formação de professores devem incorporar a pedagogia democrática e a educação para a mídia de forma mais explícita em seus programas.

Como resultado da pesquisa de Nascimento, notamos a importância de trabalharmos os letramentos digitais nas instituições de ensino:

O estudo conclui que os jovens estudantes no espaço escolarizado não são letrados informacionalmente para buscar e usar a informação de acordo com suas necessidades. Nesse aspecto, muito importa o papel dos professores no processo ensino-aprendizagem com orientações, propostas de atividades significativas e até mesmo projetos que capacitem os jovens estudantes à iniciação científica no segmento do Ensino Médio (NASCIMENTO, 2017).

Este tema também está de acordo com demandas internacionais, nos dando possibilidades de inovação no cenário mundial.

Portanto, uma leitura da evolução da atual tecnoliteracia em âmbito internacional desenvolvida no trabalho das Nações Unidas revela multiplicidade de iniciativas, mas também crescente contestação dos programas de literacia mais justas e democráticas que eram antes oferecidos, a favor das formas mais funcionais (KELLNER, DOUGLAS; KAHN, 2015).

Propor uma pesquisa que envolve Letramentos Digitais e cidadania, por si só se torna uma atividade extremamente complexa, pois lidará com as diversas culturas, saberes e conceitos adquiridos pelos estudantes ao longo da vida.

Literacia informática crítica envolve aprender a usar tecnologias computacionais para fazer pesquisa e coletar informações, para perceber a cultura do computador como um terreno contestado que contém textos, espetáculos, jogos e multimídia interativa, bem como questionamentos da economia política, preconceitos culturais e efeitos ambientais das tecnologias relacionadas ao computador. (KELLNER, DOUGLAS; KAHN, 2015)

Desde 2009, quando comecei a lecionar no IFPE – Vitória, ministrando as aulas de informática básica, notava que havia um distanciamento do que eu ensinava ao que era realmente necessário para o futuro profissional. Embora os estudantes naquele momento compreendessem o conteúdo, notava-se uma dificuldade em apropriação dos conceitos para utilizar futuramente no mercado de trabalho. Isso acontecia principalmente no Ensino Médio Integrado ao curso Técnico. Questionando os estudantes, notei que as metodologias utilizadas assumiam um perfil de estudantes que não vislumbrava uma profissionalização efetiva na área do curso que ele tinha escolhido.

Outra realidade é que os estudantes, em sua grande maioria, são oriundos de escola pública e de baixa renda. Muitos filhos de pessoas ligadas ao campo, mas que não tinham o desejo de desenvolver as propriedades dos pais ou parentes para fazer daquela atividade o sustento de suas famílias.

Como professor de informática, uma área interdisciplinar, procurei sempre orientar os estudantes a pesquisar cada vez mais sobre a área estudada para criar uma identidade com o curso. Mas outros aspectos, principalmente de ordem social limitavam as iniciativas e a proatividade. Limitando os estudantes a fazerem as obrigações disponibilizadas pelo professor. Os ficam mais preocupados em memorizar o conteúdo para a prova a criar um link entre o conteúdo e uma oportunidade profissional.

Os estudantes do Ensino Médio Integrado cursam em um turno as disciplinas propedêuticas e no contraturno as disciplinas no Ensino Técnico. No caso do campus Vitória, dois cursos são oferecidos: agropecuária e os de agroindústria. Muitos dos estudantes procuram o IFPE principalmente pelo ensino de qualidade oferecido pelo Instituto, o que torna um desafio motivar os estudantes a concluírem o Ensino Técnico. Por ser um currículo integrado, os estudantes só podem obter o diploma de conclusão do Ensino Médio se concluir todos os requisitos do Ensino Técnico, inclusive uma prática profissional. Pela falta de identificação com o curso, muitos evadem.

Em 2013, assumi a coordenação do PROEJA do campus Vitória, e fui convidado a participar das reuniões e eventos dos Fóruns de EJA. Nestas reuniões tive contato com o pensamento de Paulo Freire, e notei a importância do diálogo entre professor e estudante, não só na parte específica, mas o que me incomodava imensamente nas aulas, ficou muito mais esclarecido quando comecei a estudar este grande pensador, pois a partir do diálogo com os estudantes, entendi as reais necessidades dos estudantes. O ensino profissional é importante, mas ele deve estar interligado diretamente com a sociedade, senão perde o sentido. Em outras palavras, o estudante não estava mais aprendendo informática para utilizar como uma ferramenta, mas para seu engrandecimento pessoal e profissional.

Começamos então a discutir que o papel do trabalhador na sociedade não é receber o dinheiro para o sustento da família, e sim desenvolver seu papel de cidadão contribuindo para o desenvolvimento da sociedade, de forma mais justa, igualitária, democrática e com menos desigualdade. O que é bem difícil na prática, pois culturalmente o foco na escolarização é muito forte, ou seja, o estudante cursa o Ensino Fundamental para ter acesso ao Ensino Médio, e este para ter acesso à universidade, e assim sucessivamente.

Para cumprir um papel na sociedade de trabalhador, o estudante deve estar comprometido com a melhoria de sua própria qualidade de vida e com um papel social, ciente de seus direitos, deveres e do poder da sociedade unida, sempre buscando sustentabilidade.

De imediato comecei uma abordagem mais prática e partindo do cotidiano dos estudantes, e imediatamente obtive resultados satisfatórios, não como estudantes que sabiam mais da disciplina que os anteriores, mas estudantes mais motivados para realizar as atividades, pois aquelas novas atividades propostas tinham mais sentido,

ele tinha construído a atividade coletivamente com o professor, seguindo seus próprios interesses.

Diante de mais estudos, tive contato com pensadores contemporâneos como Lyotard, Bourdier, Pierre Levy, entre outros. Estes autores mostram uma relação crítica das sociedades atuais, e modificaram o meu modo de pensar nas aulas. Outra influência positiva foi o contato com as metodologias ativas, principalmente as coreografias didática, propostas por Zabalza; gamificação, que trata de inserir elementos de jogos numa perspectiva de tornar o ambiente mais lúdico; ensino híbrido, onde implementamos a Educação à distância juntamente ao ensino presencial; sala de aula invertida, quando os estudantes já iniciam a aula com o conhecimento prévio do conteúdo; aprendizagem por problemas, quando o foco não é o conteúdo, mas utilizar o conteúdo para a resolução de desafios lançados aos estudantes e aprendizagem por projetos, onde os estudantes desenvolvem algum projeto para trabalhar com os conteúdos ao longo do desenvolvimento do plano de atividades.

Todas estas metodologias podem ser utilizadas em sala de aula, com isso, o professor ganha flexibilidade e dá dinamicidade às aulas. Além das aulas expositivas, estas metodologias somam as possibilidades do professor trabalhar em sala de aula. Não existe metodologia melhor ou pior, mas aquela mais adequada aquela realidade dos estudantes, das condições de trabalho e do conteúdo a ser trabalhado. Mas o grande diferencial das Metodologias Ativas é que o estudante é sempre o protagonista do aprendizado, e normalmente as atividades são propostas e decididas entre os discentes e o docente.

Todas essas influências motivaram a elaborar um projeto que pudesse ser replicado futuramente por outros professores e servir de referencial para unificar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes e ao mesmo tempo promover aulas interativas, com foco na produção e autonomia, baseada no diálogo, numa perspectiva libertadora, assim como defendia Paulo Freire.

Diante de um cenário duvidoso sobre a necessidade dos laboratórios de informática, mostramos que do ponto de vista da formação profissional, utilizar os computadores além dos smartphones fornece aos estudantes maiores possibilidades de utilização dos conteúdos digitais, quando necessitamos executar atividades maiores, como a escrita de um projeto, a elaboração de um relatório ou um trabalho colaborativo.

Como Dewey argumenta, a educação é necessária para permitir que as pessoas participem da democracia, pois sem uma população educada, informada e letrada, a democracia forte torna-se impossível.

Como de professor de Informática, me sinto na obrigação de desenvolver atividades que vão contribuir não só para o futuro profissional a ser formado na instituição, mas a formação de um cidadão ciente dos desafios políticos e econômicos propostos pela sociedade capitalista, muitas vezes desigual e injusta, mas que não podemos deixar de acreditar que com as novas tecnologias e a união da sociedade cada vez mais envolvida com a educação, possamos amenizar o cenário de desigualdade ao menos para tornar dignos toda e qualquer profissão que escolhermos.

Cabe ainda aos professores entender que se trata de um curso profissionalizante, então as atividades do professor com os estudantes devem estar focadas na formação profissional, mas não só do professor de informática, mas de todos os professores e outros profissionais de educação envolvidos na formação destes estudantes.

A execução do plano e a pesquisa foi realizada pelo autor da dissertação.

## 1.2. OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Relacionar a utilização do letramento digital com a educação cidadã no contexto da formação técnica.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar o nível de letramento atingido pelos alunos no componente curricular de Informática Básica.
- Categorizar os elementos identificados para o auxílio na vida profissional específica e geral na perspectiva da aprendizagem significativa.

- Relacionar os conceitos de cidadania incorporados/trabalhados pelos alunos com as atividades desenvolvidas.

## 2. LETRAMENTO DIGITAL E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

### 2.1. LETRAMENTO DIGITAL

Historicamente, no Brasil, considera-se que a primeira autora a utilizar o termo letramento em meados da década de 1980, neologismo de então, foi Mary Kato, em seu livro *No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística*, exatamente para marcar a diferença entre o processo psicomotor e individual de aquisição do sistema de escrita, ou alfabetização, e o processo psicossocial consequente da aquisição e do contato com a cultura escrita, ou letramento (cf. KATO, 1986).

O letramento, ou literacia, é considerada nesta pesquisa além da alfabetização, pois implica no uso coerente, responsável, crítico e útil, a favor da sociedade.

Em nossa concepção, a “literacia” não é um conjunto único de competências, mas é algo múltiplo que significa desenvolver habilidades envolvidas na utilização eficaz de formas socialmente construídas de comunicação e de representação. Literar-se exige a realização de competências em práticas e em contextos que são regidos por regras e convenções. Assim, consideramos literacias como sendo socialmente construídas nas práticas educativas e culturais que envolvem vários discursos institucionais e pedagogias (KELLNER, DOUGLAS; KAHN, 2015).

E assim como defendem Macedo e Freire,

O letramento é uma política cultural que “promove mudança democrática e emancipatória” e que deve ser interpretada como a capacidade de se envolver em uma variedade de formas de problematização e análises dialéticas de si e da sociedade (FREIRE, PAULO; MACEDO, 1987).

Nesta pesquisa utilizaremos os conceitos de Letramento Digital de Dudeney Hockly e Pegrum (DUDENEY, GAVIN; HOCKLY, NICKY; PEGRUM, 2016). Neste contexto, exploraremos os níveis de letramento digital na disciplina ofertada para alcançar os níveis mais elevados em grau de complexidade seguindo a tabela abaixo.

**Tabela 1 – Quadro dos Letramentos Digitais**

Complexidade crescente ↓	Primeiro foco:	Segundo foco:	Terceiro Foco:	Quarto foco:
	Linguagem	Informação	Conexões	(Re)desenho
*	Letramento impresso			
**	Letramento em SMS			
****	Letramento em hipertexto	Letramento classificatório		
	Letramento multimídia	Letramento em pesquisa	Letramento pessoal	
		Letramento em informação	Letramento em rede	
		Letramento em filtragem	Letramento participativo	
****	Letramento em jogos		Letramento intercultural	
*****	Letramento móvel			
*****	Letramento em codificação			Letramento remix

Fonte: (DUDENEY, GAVIN; HOCKLY, NICKY; PEGRUM, 2016)

### 2.1.1. Primeiro foco: linguagem

#### 2.1.1.1. Letramento Impresso

Habilidade de compreender e criar e textos impressos. Para isto, o indivíduo deverá conhecer gramática, vocabulário e características do discurso. O autor defende que as habilidades deste letramento são bastante utilizadas quando o usuário está navegando na internet, lendo sites, blogs ou até tuítes.

#### 2.1.1.2. Letramento em SMS

A velocidade de troca de informações na Internet trouxe consigo uma linguagem adaptada, que é baseada principalmente nas abreviações, atualmente torna-se importante conhecer esta linguagem. Mas deve haver uma consciência de que há determinados ambientes e situações que não aceitam ou não convém utilizar

este tipo de linguagem. Logo, é essencial que o estudante domine as formas de comunicação para garantir uma comunicação efetiva.

#### **2.1.1.3. Letramento em Hipertexto**

O conceito de hiperlink é utilizado desde a Web 1.0, este permite pausas no meio da leitura para melhores explicações ou conhecimentos aprofundados sobre aquele conteúdo. É importante que os estudantes saibam criar mecanismos para inserir hiperlinks em suas produções.

#### **2.1.1.4. Letramento em Multimídia**

Trata-se da habilidade de apropriar-se e criar conteúdo das diversas mídias existentes, como som, vídeo e imagens.

#### **2.1.1.5. Letramento em Jogos**

Embora aparentemente seja uma habilidade trivial, saber utilizar os ambientes dos jogos como ferramentas de comunicação e aprendizagem pode ser uma tarefa demasiadamente complexa, quando tratamos de jogos de maneira geral.

#### **2.1.1.6. Letramento Móvel**

Embora faça parte do cotidiano das pessoas, a habilidade de interpretar e se comunicar de maneira eficiente utilizando os dispositivos móveis é um desafio, pois a quantidade de ruídos e de informação desnecessária coloca o sentido de comunicar como secundário. Para isso uma análise crítica dos prós e contras de nosso mundo digital torna-se fundamental.

#### **2.1.1.7. Letramento em Codificação**

Habilidade de desenvolver programas de computador e entender a lógica de programação. Para trabalhar com o computador é importante entender um pouco da lógica de como as instruções são dadas ao computador.

### **2.1.2. Segundo Foco: Informação**

### **2.1.2.1. Letramento Classificatório**

Habilidade de criar índice de links para acesso futuro aos conteúdos, também chamados de folksonomias. Atualmente é bastante comum o padrão de indexação por #.

### **2.1.2.2. Letramento em Pesquisa**

Familiaridade com os diversos mecanismos de busca, inclusive com seus recursos avançados, além de entender suas limitações.

### **2.1.2.3. Letramento em Informação**

Habilidade em criticar conteúdos digitais, buscando fontes e origens da informação.

### **2.1.2.4. Letramento em Filtragem**

Habilidade em filtrar a grande quantidade de informação presente, principalmente nas redes sociais virtuais, criando mecanismos de triagem.

## **2.1.3. Terceiro Foco: Conexões**

### **2.1.3.1. Letramento Pessoal**

Habilidade de criar uma identidade online planejada.

### **2.1.3.2. Letramento em Rede**

Habilidade de trabalhar em conjunto na rede, inclusive utilizando das redes digitais, ouvindo e fazendo-se ouvir nestas redes.

### **2.1.3.3. Letramento Participativo**

Um desafio tanto presencialmente, quanto online, que é desenvolver a habilidade de trabalhar colaborativamente, alavancando a inteligência coletiva.

### **2.1.3.4. Letramento Intercultural**

Saber interpretar e se comunicar com outras culturas.

#### 2.1.4. Quarto Foco: (Re)desenho

#### 2.1.5. Letramento Remix

Habilidade de combinar para dar novos sentidos em recursos existentes, ou seja, dar novos sentidos a elementos que inicialmente não foram desenvolvidos com aquela função, como os memes, por exemplo.

### 2.2. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

“Se eu tivesse que reduzir toda a Psicologia da Educação a um único princípio, eu formularia este: de todos os fatores que influenciam a aprendizagem, o mais importante consiste no que o aluno já sabe. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos.”

*David Ausubel*

Proposta por David Paul Ausubel em meados de 1960, e complementada juntamente a Joseph Donald Novak e Helen Hanesian em 1980, trata-se de uma teoria que considera a adaptação da cognição a situações novas. Para Ausubel, os novos conhecimentos devem estar ancorados com o conhecimento prévio do indivíduo. Ele defendia que quanto mais sabemos, mais aprendemos.

Embora seja um tema complexo, focaremos na aplicação pedagógica da teoria, baseando-se nos principais conceitos estabelecidos na teoria da aprendizagem significativa.

Para Ausubel, o estudante precisa ter disposição para aprender, e mostrar uma correlação do conteúdo estudado com o novo conteúdo (BRUM, 2013).

Sua teoria dialoga diretamente com a educação defendida por Freire, pois o papel do professor inicia conhecendo o estudante e a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes, os conteúdos vão transcorrendo, e o estudante vai adaptando o novo conhecimento a sua realidade.

Falando da teoria do cognitivismo, devemos ficar atentos a quando vivemos em função de um modo automático, fazendo simplesmente o que deve porque está na legislação ou porque a maioria faz, então deve estar certo. Isso nos torna passivos na sociedade. Para nos tornarmos ativos precisamos ampliação e aprofundamento da **consciência**.

A **intencionalidade** é o cerne da consciência. Se vamos comprar uma casa, iremos com um olhar diferente caso fossemos visitá-la com os amigos. Neste aspecto, a psicologia irá analisar a intencionalidade levando em conta a consciência do indivíduo.

É significativa uma situação do ponto de vista “fenomenológico”, quando o indivíduo decide de forma ativa, por meio de uma ampliação e aprofundamento da consciência, por sua própria elaboração ou compreensão. É a consciência que atribui significado aos objetos e situações (MOREIRA; MASINI, 1982).

O cognitivismo de Ausubel vem contribuir para o entendimento da formação de significados das ações ao nível da consciência.

Para Ausubel, quando o indivíduo tem contato uma nova informação, quando relevante, vai modificar ou adicionar algo à estrutura de conceitos já aprendidos, servindo de ancoradouro para um novo conhecimento. Essas âncoras são chamadas de *conceitos subsunçores*, ou simplesmente, *subsunçores* (subsumers). A *estrutura cognitiva* torna-se, neste caso, uma estrutura hierárquica das experiências acumuladas do indivíduo.

Outro conceito chave para Ausubel é a aprendizagem mecânica. São aprendizagens com pouca ou nenhuma associação aos subsunçores atuais. Neste caso, as informações são guardadas de forma arbitrária. Vale lembrar que este tipo de aprendizagem não é excludente a aprendizagem significativa.

Outros conceitos importantes são a aprendizagem por descoberta e aprendizagem por recepção.

- Aprendizagem por recepção: o que deve ser aprendido é apresentado de forma final ao estudante.
- Aprendizagem por descoberta: o aprendiz descobre o conteúdo principal.

E esta aprendizagem só é significativa se ligar-se a subsunçores existentes, seja por descoberta ou por recepção.

Para chegar a uma aprendizagem significativa, o professor não pode simplesmente informar diretamente a relação do conteúdo com os subsunçores, esta associação deve ser feita por quem aprende, e este deverá estar disposto a aprender o novo conhecimento.

Para haver a disposição ao aprendizado, alguns fatores são determinantes, e em geral são de natureza afetiva:

a) o apego à “literalidade das repostas” por parte de certos professores; b) a experiência crônica de fracasso associada à ansiedade elevada, em uma determinada disciplina, em função de falta de aptidão do aluno ou de ensino ineficiente; c) a pressão para revelar domínio ou desenvoltura e não deixar transparecer falta de entendimento, por meio da verbalização inócua de algumas idéias sem a compreensão dos conceitos que lhes são subjacentes (PONTES NETO, 2006).

Para ajudar no processo de associação dos subsunçores, o professor deve dar a oportunidade para o estudante pensar sobre a resolução do problema antes de apresentar o contexto, pois torna-se uma maneira do próprio estudante buscar em seus conhecimentos prévios associações com o novo conteúdo a ser trabalhado.

E para testar se a aprendizagem foi significativa, não adianta perguntar o conteúdo ao estudante, pois ele pode simplesmente repetir o que foi mecanicamente memorizado. A estratégia neste caso é propor-lhe situações problema para, a partir dos conhecimentos adquiridos, chegar a um resultado. Mas caso não consiga, não é suficiente para informar que não foi significativo, pois o problema pode requerer outras habilidades além da compreensão.

Uma estratégia importante a ser utilizada, segundo Ausubel, é introduzir *organizadores prévios* para o desenvolvimento de subsunçores para facilitar o aprendizado no novo conteúdo.

### 3. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E CIDADANIA NA CULTURA DIGITAL

#### 3.1. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Embora associemos a educação profissional à manufatura e posteriormente a industrialização, podemos encontrar resquícios desta modalidade muitos anos atrás, como por exemplo com a educação indígena para as ferramentas de trabalho e armas, conhecimento passado de geração a geração, ou o caminho Peabiru, obra incrivelmente avançada de engenharia para a época.

Mas infelizmente, graças a uma escravidão de mais de três séculos, o que distanciou o trabalho manual do trabalho intelectual, e contribuiu para encontrarmos traços de preconceito até os dias de hoje. Mesmo assim, estas primeiras formações profissionais estavam mais centradas no treinamento operacional para a produção em série e padronizada (CORDÃO; MORAES, 2017).

Quando falamos da educação profissional, procuramos deixar evidente a diferença de formação profissionalizante e formação para o mundo do trabalho. A formação profissionalizante visa exclusivamente o mercado de trabalho e não dá uma ideia do trabalho como um todo, e sim um papel específico em uma atividade restrita. Como defendida por Frigotto,

implica superar a visão utilitarista, reducionista de trabalho. Implica inverter a relação situando o homem e todos os homens como sujeito do seu dever. Esse é um processo coletivo, organizado, de busca prática de transformação das relações sociais desumanizadoras e, portanto, deseducativas. A consciência crítica é o primeiro elemento deste processo que permite perceber que é dentro destas velhas e adversas relações sociais que podemos construir outras relações, onde o trabalho se torne manifestação de vida e, portanto, educativo (FRIGOTTO, 2002).

O Parecer CNE/CEB nº 11, de 9 de maio de 2012, fala de uma educação integrada com as necessidades de acordo com o pensamento crítico para uma formação integral.

Enquanto modalidade educacional, portanto, ela integra um contexto de tensões, avanços e limites de uma educação que contempla, também, a formação ou qualificação para o trabalho, como um dos direitos fundamentais do cidadão, no contexto atual do mundo do trabalho, objetivando a sua formação integral, ou seja, que consiga superar a dicotomia historicamente cristalizada da divisão social do trabalho entre a ação de executar e as ações de pensar, planejar, dirigir,

supervisionar ou controlar a qualidade dos produtos ou serviços (BRASIL, 2012).

No que diz respeito ao ensino profissionalizante, (MOURA, 2007) faz uma retrospectiva e percebemos o quanto a classe trabalhadora foi marginalizada ao longo da história, desde a primeira referência de ensino profissional em 1809, na criação do Colégio das Fábricas. Em 1816, é criada a Escola de Belas Artes

Uma ação foi a criação dos Liceus de Artes e Ofícios no final do século XIX, destinados a dar amparo a crianças órfãs e abandonadas, iniciando o ensino industrial.

Em 1910, são criadas dezenove Escolas de Aprendizes Artífices, destinada aos “aos pobres e humildes” e futuramente se tornariam Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFETs). E até a década de 30, vimos escolas separadas para os estudantes que futuramente ocupariam as vagas no Ensino Superior e cursos rurais ou industriais para as crianças da classe trabalhadora.

Em 1924, o Decreto-Lei nº 4.127/42 extinguiu os liceus industriais e criou a rede federal de ensino industrial. Em 1946, as escolas agrícolas federais são equiparadas e reconhecidas.

Em 1942, foi criado o SENAI e em 1946 o SENAC, marcando a opção do governo em repassar à iniciativa privada a tarefa de preparar “mão-de-obra” para o mundo produtivo (MOURA, 2007).

Mesmo após 1942, com a criação de leis específicas para a educação profissional, o acesso ao curso superior ficava restrito, pois era necessária uma seleção para o ingresso com os conteúdos que não eram trabalhados nas escolas profissionais.

Enquanto as escolas estaduais enfrentavam diversas dificuldades para colocar em prática uma formação profissional de um padrão satisfatório, a rede federal recebeu um financiamento adequado e corpo docente especializado. Isso possibilitou que diversos estudantes egressos desta rede tivessem acesso ao ensino superior.

Em 1959, as escolas técnicas federais foram instituídas como autarquias.

Em 1971, a Lei nº 5.692/71 definiu que todo o ensino de segundo grau, hoje denominado ensino médio, deveria conduzir o educando a uma formação profissional técnica ou de auxiliar técnico.

A rede federal de ensino de ensino seguiu expandindo até que em 2008 foram instituídos 160 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs).

Em 2014, com a conclusão de novas 2008 unidades, a rede federal passou a contar com 562 escolas, e em 2016, já somavam 644 unidades educacionais.

E essa dualidade vem se perdurando até os dias atuais, por isso temos a urgência de aumentar a qualidade do ensino profissional no sentido de ampliar seu papel na sociedade, e não apenas para atuar no mercado de trabalho.

### 3.2. INSTITUTOS FEDERAIS

Como dito, com a criação dos IFs em 2008, essa instituição aparece, ao menos em tese, como uma possibilidade de efetivação de uma política de educação profissional de qualidade e preocupada com a formação integral do indivíduo.

Os novos Institutos Federais atuarão em todos os níveis e modalidades da educação profissional, com estreito compromisso com o desenvolvimento integral do cidadão trabalhador; e articularão, em experiência institucional inovadora, todos os princípios formuladores do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) (PACHECO, 2010).

Além de se comprometer com a formação profissional e tecnológica, cabe aos Institutos implementar mecanismos para a formação de cidadãos. Atuar no sentido do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania, sem perder a dimensão do universal, constitui um preceito que fundamenta a ação do Instituto Federal. (PACHECO, 2010)

Mas trabalhar com o conceito de cidadania numa formação profissional, envolve uma série de fatores determinantes para o sucesso do trabalho com os estudantes, principalmente o envolvimento de aprimoramento constante através da pesquisa, o comprometimento com a socialização do conhecimento através do ensino e a responsabilidade social integrando todas as ações com a comunidade através da extensão.

Nesse sentido, a concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão (PACHECO, 2010).

Diante deste cenário de uma educação plena e responsável pela formação de Institutos de referência, surge o Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), atualmente com 16 campi distribuídos do litoral ao sertão e 11 polos de Ensino a Distância. Contando com 54 cursos e mais de 17 mil estudantes, oferece cursos nas mais diversas modalidades, desce o Ensino Médio até pós-graduação. Uma Instituição com a missão de:

Promover a Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (IFPE, 2015).

Para a efetivação destes objetivos, faz-se necessária a utilização de recursos pedagógicos atuais e dinâmicos, que já são previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), conforme resumido abaixo:

- Compreensão da complexidade da relação entre política e prática curricular e, nela, a construção do conhecimento escolar;
- Compreensão da cidadania como o centro do processo educativo;
- Concepção de homem como ser histórico, social e ecológico, capaz de transformar a realidade em que vive;
- Concepção de educação em direitos humanos, visando ao desenvolvimento social e emocional do homem;
- Concepção de trabalho como princípio educativo, permitindo a compreensão do significado econômico, social, ambiental, histórico, político e cultural das ciências, das tecnologias e das artes;
- Contextualização dos saberes escolares na articulação entre os saberes científicos e os saberes cotidianos;
- Abordagem interdisciplinar que considera a prática profissional como eixo integrador da relação conhecimentos gerais e específicos;
- Priorização dos fundamentos das diferentes tecnologias que caracterizam os processos produtivos;
- Integração entre ensino, pesquisa e extensão, tendo como eixos integradores o trabalho, a ciência, a cultura e o meio ambiente, numa perspectiva socioambiental.

Podemos notar a grande quantidade de estratégias a serem implementadas para uma formação integral respeitando as especificidades dos estudantes, comprometida com a sociedade e sustentável.

Nesta perspectiva, trabalhamos nesta pesquisa seguindo uma recomendação do PDI institucional, visando alcançar resultados significativos implementando uma educação inovadora e de acordo com os princípios institucionais.

As práticas pedagógicas privilegiarão a adoção da Pedagogia de Projetos como procedimento metodológico compatível com uma prática formativa, contínua e processual, na sua forma de instigar seus sujeitos a procederem com investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes das situações-problema propostas e encaminhadas. A perspectiva é de consolidação da cultura de Pesquisa, individual e coletiva, como parte integrante da construção do ensino e aprendizagem (IFPE, 2015).

Faremos um resumo da história e organização do campus do IFPE localizado no município de Vitória de Santo Antão, local onde foi realizada a pesquisa desta dissertação.

O IFPE – Campus Vitória de Santo Antão foi criado em 02 de junho de 1954, com o nome de Escola do Magistério de Economia Rural Doméstica. Em 1970 passou a ser chamada de Escola Agrotécnica de Vitória de Santo Antão e integrou-se ao IFPE em 2008. Este campus possui 140 hectares e está localizado a cerca de 2 quilômetros do centro comercial do município. Atualmente, o campus atende não só a população vitoriense, mas cerca de quarenta cidades da região, além de possuir alunos oriundos de outros estados brasileiros.

### 3.3. CIDADANIA

Nos últimos anos, a discussão sobre cidadania tem ganho destaque principalmente na fala de figuras políticas e nas mídias jornalísticas. Mas o conceito de cidadania parece não ser estático e engloba variáveis multidisciplinares, dependendo da área, pode tomar muitas discussões seguindo várias linhas de análise. (MANZINI-COVRE, 1996).

Trataremos nesta pesquisa de uma cidadania no que diz respeito à educação, inicialmente numa visão histórica e em seguida o papel da cidadania na era digital. E o que esta cidadania digital tem a ver com a escola. Este capítulo embasará a entrevista aplicada nesta pesquisa, a análise dos dados, discussões e conclusões desta dissertação.

Embora muitas pessoas possam afirmar que ser cidadão é ter o direito de votar, sabemos que isso não é suficiente para uma pessoa ter seus direitos e deveres preservados. De acordo com a Carta de Direitos da Organização das Nações Unidas (ONU), de 1948, ser cidadão é ter direitos e deveres, ser súdito e ser soberano. Mas quando falamos de ter acesso a salário digno, saúde, segurança e educação de qualidade, além de participar das decisões democráticas, notamos o quão estamos distantes se pensarmos nessas condições para toda a população.

Uma visão equivocada da cidadania é entendê-la como lista de direitos a receber. O cidadão deve lutar e mobilizar-se para a efetividade dos direitos. Ou seja, os cidadãos devem se organizar e mobilizar esforços para juntos buscarem as melhorias em suas vidas.

Outro aspecto importante é que num país de mais de 500 anos, em menos de 100 podemos falar de cidadania, pois a exploração da população trabalhadora no campo marcou os primeiros quatro séculos. E embora a maioria das pessoas não tivessem acesso a uma vida de qualidade, as conquistas trabalhistas de 1930 marcam a primeira grande conquista cidadã, não só pelas conquistas, mas por ser marcadas por pressão popular.

Entre conquistas e derrotas, conseguimos a constituição de 1946, mencionando ao menos direitos como educação, habitação, saúde, segurança do trabalho, aposentadoria etc.

De 1946 a 1964, infelizmente os avanços na cidadania eram sempre acompanhados de interesses de manter a desigualdade e beneficiar a elite brasileira. Apenas em 1961, diante de taxas de analfabetismos absurdas, surge a primeira LDB.

De 1964 até a década de 80, vivemos uma “anticidadania”, onde além dos direitos não eram respeitados, convivemos com de torturas, desaparecimento de e exílio de pessoas (MANZINI-COVRE, 1996).

Através de muitas lutas, conseguimos a eleição democrática de 1985, a constituição de 1988. Embora tenhamos avançado ao longo dos anos, como podemos notar neste breve resumo, nossa experiência com o exercício de uma cidadania mais consciente e mobilizadora é muito curta. Por isso a escola torna-se um mecanismo fundamental de exercício da cidadania, não só do ponto de vista das relações humanas, mas do exercício da democracia e do respeito ao próximo.

E essa revolução interna é traço essencial para a existência da cidadania. Todavia, sua construção depende também de outras dimensões. É preciso haver uma educação para a cidadania (MANZINI-COVRE, 1996).

Entendemos cidadania não do ponto de vista de apenas exercer o direito do voto, mas como uma efetiva participação na sociedade, uma cidadania democrática como a defendida pelos autores:

Para contribuir na solução do dilema democrático, Frade (2002, p.13) adverte que um novo modelo de cidadania deve ir além da esfera da informação, incorporando a capacidade de interpretação da realidade e construção de sentido por parte dos indivíduos. O que importa na formação dos cidadãos, sob essa perspectiva, é que sejam capazes de ser construtores de significados. Nessa mesma linha de pensamento, Rocha (2000) também discorre sobre a questão da cidadania na sociedade da informação como um processo de conscientização do indivíduo, por meio da educação e acesso à informação e ao conhecimento (SILVA et al., 2006).

Defendemos aqui a chamada cidadania ampliada:

Na cidadania ampliada o cidadão está preocupado com a organização social, com as necessidades dos cidadãos em primeiro plano, buscando assim uma sociedade mais participativa, na qual o político é o cidadão e os cargos legislativos e executivos são ocupados por seus representantes. A política para este cidadão não é descolada de sua vida, não é algo que vem de cima, determinada por um soberano eleito com procuração irrestrita sobre a vida de todos os cidadãos (BRISOLA, 2016).

E na cultura digital, podemos elencar uma contribuição de Choi, assumindo o conceito de Cidadania Digital:

Choi (2015), por exemplo, compreende que a cidadania digital é uma ampliação do escopo do conceito de cidadania enquanto direitos e deveres, relacionando-o à identidade e ao senso de comunidade. Segundo o autor, a partir do crescente uso das tecnologias digitais, começaram a se intensificar os debates em torno da relação entre cidadania, educação e tecnologia. Educadores começaram a questionar as concepções existentes de cidadania por considerá-las insuficientes para explicar questões e problemas sociais surgidos em meio à sociedade digitalizada. Neste contexto, cidadania digital seria definida como as normas e valores que os estudantes deveriam conhecer para usar de forma apropriada e efetiva as tecnologias para o engajamento cívico (CHOI, 2015).

Algumas questões enfatizam o papel do cidadão na sociedade.

entende-se que “ser cidadão” envolve a compreensão sobre que posição/lugar uma pessoa (o aluno, o cidadão) ocupa na sociedade. Ou seja, de que lugar ele fala na sociedade? Por que essa é a sua posição? Como veio parar ali? Ele quer estar nela? Quer mudá-la? Quer sair dela? Essa posição o inclui ou o exclui de quê? (BRASIL, 2006).

Para um pleno exercício da cidadania digital, os estudantes devem estar cientes dos prós e contras do mundo cada vez mais conectado.

Segundo McGillivray et al. (2016), conforme citado por (PEDERSEN; NØRGAARD; KÖPPE, 2018), uma agenda crítica de cidadania digital precisa ser incorporada em narrativas educacionais, de forma que os jovens, por meio da prática, sejam convidados a refletir sobre como os públicos mediados digitalmente operam no ambiente escolar e pensar criticamente sobre os benefícios e perigos da mídia. Seria necessário também que as práticas educacionais estivessem alinhadas com as novas tecnologias para poder preparar os alunos e os professores para lidar com as oportunidades e ameaças de um mundo digitalmente mediado.

A importância da cidadania nos dias atuais dá-se justamente por dar sentido a educação, pois parece pouco motivador a ideia de se ter que trabalhar para ganhar dinheiro ou adquirir bens, o indivíduo deve entender a importância de desempenhar um papel de cidadão trabalhador ciente de seus direitos, deveres e papel social para a melhoria da humanidade, contribuindo com seus conhecimentos e suas experiências.

### 3.4. PLANO DE ENSINO

Inicialmente, é fundamental entender a quem se destina o Plano de Ensino, pois as decisões serão tomadas levando em consideração o papel da juventude na sociedade.

Entende-se, portanto, a juventude como construção social, caracterizada na contemporaneidade pelas transformações sociais, econômicas e culturais iniciadas a modernidade, e não uma definição restrita conforme mencionado em outras áreas do conhecimento, quando a juventude era tratada como fase, idade ou etapa que marca a passagem à vida adulta (NASCIMENTO, 2017).

Mas esta juventude está inserida num contexto temporal caracterizado pela pós-modernidade, onde os discursos da modernidade de preparação para o futuro parecem não interessar ou não ser fundamental para este público.

É pertinente a contribuição de (LECCARDI, 2005) ao analisar a juventude pelo viés do significado do futuro. Os jovens são profundamente marcados pelo tempo presente, enquanto a escola e a família insistem, ainda hoje, em pensar o tempo futuro, ignorando, muitas vezes, os anseios que inquietam a juventude nas diferentes formas de manifestação, seja individual, seja coletiva.

Para a execução do Plano de Ensino, utilizaremos a metodologia freiriana para a construção de uma formação cidadã e democrática para os estudantes. Alguns elementos dos ensinamentos de Freire estarão constantemente presentes no decorrer da pesquisa. Alguns deles são: o diálogo constante com os estudantes, a aprendizagem levando em consideração o cotidiano dos estudantes, a construção coletiva do conhecimento, a horizontalização do papel do professor em sala de aula, a educação para a autonomia (FREIRE, 2001), a abordagem do conteúdo de maneira crítica e não do ponto de vista da educação bancária (GADOTTI, 1996).

Embora a sociedade brasileira tenha evoluído bastante nos últimos anos, principalmente nas condições de vida e educação, ainda temos que combater a alienação que ainda é tão difundida pelas redes sociais, faz-se ainda necessário um movimento de conscientização e educação crítica, como defendia Freire:

A educação das massas se faz, assim, algo de absolutamente fundamental entre nós. Educação que, desvestida da roupagem alienada e alienante, seja uma força de mudança e de libertação. A opção, por isso, teria de ser também, entre uma “educação” para a “domesticação”, para a alienação, e uma educação para a liberdade. “Educação” para o homem-objeto ou educação para o homem-sujeito. (FREIRE, 1967)

Quando nos propomos a implementar uma disciplina de Informática além do conteúdo, contextualizada com a realidade dos estudantes, também há um esforço para tornar a aula atrativa e motivadora, pois quando estudar deixa de ser um cumprimento de horário e exigências para ser cativante, isso torna o aprendizado mais significativo para o estudante.

Uma educação que levasse o homem a uma nova postura diante dos problemas de seu tempo e de seu espaço. A da intimidade com eles. A da pesquisa ao invés da mera, perigosa e enfadonha repetição de trechos e de afirmações desconectadas das suas condições mesmas de vida. A educação do “eu me maravilho” e não apenas do “eu fabrico” (FREIRE, 1967).

O incentivo a pesquisa, vai estimular os estudantes durante as atividades e os temas são elaborados em conjunto com os estudantes, fortalecendo a prática da democracia. Ou seja, não basta simplesmente ensinar o que é democracia, mas sim vivenciá-la no cotidiano.

Outra coisa importante nesse processo, é que este fenômeno não deve se dar como algo que flui de cima para baixo, mas como algo construído em

conjunto. Não são normas ou verdades a serem ensinadas, mas informação diversificada que permite que se desenvolva no cidadão o gosto pela busca de mais conhecimento e assim ele possa, de maneira crítica e analítica, construir sua noção de cidadania, de maneira conjunta e dialógica com outros cidadãos (BRISOLA, 2016).

Na Cultura Digital, a eficiência com que os estudantes buscam a informação para obter dados confiáveis é outra preocupação constante:

Torna-se, portanto, necessária a preocupação com uma informação de qualidade, atraente e estimulante a fim de promover o gosto pelo conhecimento e, conseqüentemente, um cidadão mais mobilizado com as questões sociais, mais criticamente inserido na sociedade, ciente de sua cidadania, preparado para agir no mundo de maneira livre, porém consciente de sua liberdade e escolhas (BRISOLA, 2016).

Para que haja um entendimento entre a proposta e a efetividade do plano, os estudantes devem estar cientes, e desde o primeiro contato com o professor, deve estar bem claro o papel de ambas as partes neste processo de ensino-aprendizagem.

Para (KIM; CHOI, 2018) a educação para a cidadania digital é o processo de preparar os estudantes para a vida em um mundo cheio de habilidades abundantes. Eles enfatizam o papel dos professores neste contexto. Segundo os autores, na era digital, os professores podem atuar como guias, mentores, modelos, facilitadores e conselheiros de atividades de informação. Desempenham um papel muito importante em atividades de sala de aula inovadoras relacionadas aos elementos da cidadania digital ativa.

O letramento midiático terá bastante ênfase no decorrer do curso, devido sua importância atualmente.

A educação deve atender o duplo desafio de ensinar a literacia mediática numa sociedade multicultural e de sensibilizar os estudantes e públicos para as desigualdades e as injustiças sociais de gênero, raça e desigualdades de classe e a discriminação. Além disso, estudos críticos têm apontado o papel da mídia no agravamento ou diminuição dessas desigualdades, bem como as formas que a educação midiática e a produção de mídias alternativas podem ajudar a criar um multiculturalismo saudável de diversidade e com democracia fortalecida (KELLNER, DOUGLAS; KAHN, 2015).

E os letramentos midiáticos com foco na cidadania vão impactar diretamente na cidadania, exercendo o papel democrático.

a literacia midiática crítica não só ensina os alunos a aprender a partir da mídia, para resistir à sua manipulação e para utilizar seus materiais de forma construtiva, mas também está preocupada com o desenvolvimento de habilidades que ajudarão a criar bons cidadãos, tornando-os mais motivados

e competentemente participativos da vida social (KELLNER, DOUGLAS; KAHN, 2015).

No que julgamos como essencial na construção do plano, um pensamento vai acompanhar os trabalhos, diante da grande demanda de memorização tanto exigida pela escola atualmente, esse plano se propõe a trabalhar o mínimo possível com a cópia. O foco será na produção de conteúdo.

Quanto maior for a qualidade das demandas dirigidas aos alunos, tanto melhor será a sua aprendizagem. Nota-se, muitas vezes, uma grande quantidade de demandas que não levam a lugar nenhum, que não levam ao questionamento e sim à cópia. Se a cópia pura e simples tem sido aceita, então o desenvolvimento da crítica e da almaço” e dos volumes da “enciclopédia britânica”: uma transcrição literal para a folha (PAIVA, 2012).

Diante dos elementos abordados neste capítulo, propomos elaborar um plano de ensino que abranja o maior número possível de letramentos digitais segundo Dudeney, Hockly e Pegrum, considerando as especificidades do ensino profissional e as finalidades do Instituto Federal, utilizando os conceitos de uma educação para a cidadania, com metodologia dialogada, numa perspectiva de autonomia e educação libertadora, como defendia Freire.

## 4. METODOLOGIA DA PESQUISA

Basicamente, a metodologia é dividida em quatro partes:

- Um estudo inicial e aprofundado sobre os temas abordados;
- A elaboração de um plano de Ensino a ser ministrado no Instituto Federal de Pernambuco
- Entrevistas com os estudantes que cursarão a disciplina planejada para tentar identificar os níveis de letramento digitais alcançados, e qual a relação com a cidadania construídos durante o curso.
- Análise das entrevistas.

Estas estratégias serão discutidas nos tópicos seguintes.

### 4.1. CONTEXTO

Esta pesquisa trata de estudar os impactos de uma educação diferenciada de informática ao que tradicionalmente é proposto. Em vez de trabalhar os conteúdos propriamente ditos, elaboramos um plano de letramento digital para a formação de estudantes de nível médio integrado ao ensino profissionalizante, numa perspectiva de educação para a cidadania, com base no pensamento freiriano (FREIRE, 2001). Para isso, elaboramos um plano de estudos diferenciado, embora contemple toda a ementa da disciplina inicialmente proposta. Nestas atividades, os alunos trabalharão com as ferramentas propostas, mas não como fim, ou seja, os estudantes vão desenvolver atividades diversas utilizando os aplicativos, mas o foco será o desenvolvimento da atividade. Ao longo do processo de produção da atividade, surgirão demandas sobre o uso das ferramentas, e para resolver as atividades, o estudante pesquisará, orientado pelo professor, o conteúdo necessário para sanar as dificuldades.

Para avaliar o plano, foi escolhida uma turma do IFPE – Campus Vitória do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio para a execução do plano. Durante o plano serão guardados todos os materiais a serem utilizados na pesquisa quando necessário. Também serão utilizadas anotações feitas em sala de aula, além de entrevistas aos estudantes após o término do componente curricular, para avaliarmos os objetivos de aprendizagem do conteúdo de letramento digital, do conteúdo em si e qual a relação o curso teve com a cidadania.

A execução do plano e a pesquisa será feita pelo autor do projeto e tomará características de uma intervenção pedagógica sendo analisada a partir de uma pesquisa participante.

#### 4.2. SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa será realizada com estudantes do primeiro período do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Vitória de Santo Antão.

Trata-se de jovens com maioria entre 15 e 16 anos de idade, e moradores das cidades de Vitória de Santo Antão, Moreno e Jaboatão dos Guararapes. Embora tratar-se de um curso essencialmente agrícola, a grande maioria tem perfil urbano. Alguns já tiveram experiências com propriedades rurais de familiares ou pequenos cultivos em casas, mas a maioria não teve nenhum contato com propriedades rurais.

Embora o Instituto Federal conte com o sistema de cotas, onde 50% dos estudantes necessariamente são oriundos de escolas públicas, a grande maioria dos estudantes que ingressam no IFPE – campus Vitória são de escola pública. E normalmente são estudantes com baixa renda.

A sociedade deve utilizar os recursos computacionais atuais não só para entretenimento, mas para fins culturais e aprendizado constante. A população deve estar ciente de seus direitos e deveres e capaz de utilizar as redes digitais para unir-se na luta por um mundo mais justo numa perspectiva de transformação social. Não podemos assistir de mãos atadas as imposições de um sistema que privilegia o capital em detrimento do ser humano.

Devemos entender que a comunidade mundial está cada vez mais conectada à Internet e as redes sociais virtuais, mas isto não garante o uso consciente e crítico da tecnologia, uma prova disso é a quantidade de pessoas com dificuldades em discernir quando as mensagens são Fake News, o que é preocupante, diante da grande quantidade deste tipo de mensagem que recebemos diariamente nas redes digitais.

#### 4.3. DELINEAMENTO DA PESQUISA

#### **4.3.1. Levantamento Bibliográfico**

A pesquisa inicia-se com uma revisão de literatura sobre Letramentos Digitais, Educação Profissional e a formação escolar cidadã. Entendemos que os três temas estão relacionados, pois o Ensino Médio deve preparar os jovens para o mundo do trabalho na cultura digital, mas este não está desvinculado da sociedade, ou seja, o estudante terá um papel fundamental como trabalhador, exercendo sua cidadania de maneira ativa e crítica, questionando constantemente sua contribuição para uma sociedade melhor, numa perspectiva de transformação social.

Outra relação a ser pesquisada é como as Tecnologias da Informação e Comunicação, se utilizadas corretamente, podem contribuir com o exercício da profissão escolhida pelo indivíduo, numa perspectiva do exercício da cidadania.

O letramento digital, de acordo com Dudeney, Hockly e Pegrum, autores escolhidos para análise do nível de letramento digital, possui vários níveis, onde o ideal é que os estudantes alcancem todos. Mas a realidade não permite explorar todos os níveis, então a pesquisa será direcionada para atingir o maior número de letramentos possível, buscando atender os mais altos níveis de complexidade.

Anualmente, ingressam no IFPE – campus Vitória 240 estudantes para o Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio, destes, 120 são do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. A partir daí são formadas três turmas, e uma delas será utilizada para a execução da pesquisa.

#### **4.3.2. Preparação do Plano de Ensino**

Criar um plano de atividades de letramento digital, considerando aspectos de preparação para o mundo do trabalho e de formação de cidadãos. Nesta etapa, será levado em consideração a experiência como professor nas disciplinas anteriores lecionadas no Instituto Federal na disciplina de Informática Básica e Informática Aplicada; nos documentos norteadores dos Institutos Federais e nos autores da Base Teórica.

O professor Wilson Rubens Galindo, autor desta pesquisa, ministrará o componente curricular na forma de intervenção pedagógica. Rompendo assim a maneira tradicional de ensino de informática, onde o foco é conhecer os recursos das ferramentas computacionais. Entendemos que a metodologia utilizada frequentemente não é efetiva e não motiva os estudantes, além de não ser

significativo, pois está centrado em ensinar uma grande quantidade de conteúdo onde o estudante não sabe onde e como efetivamente utilizará aqueles recursos estudados.

Embora seja um plano de Intervenção Pedagógica, não foi descartada a ementa original da disciplina. Portanto, todos os conteúdos previstos na disciplina foram abordados de maneira diferenciada. O que não impede da inserção de novos conteúdos.

A alteração da ementa necessitaria passar por reuniões entre os pares e submetido à reitoria, o que provavelmente demandaria mais tempo do que o esperado da pesquisa.

O Plano de Ensino contará com algumas características fundamentais para seu planejamento:

- Alcançar o maior número de níveis de letramento digital possível
- Trabalhar de maneira integrada a formação profissional para a formação de um cidadão crítico, reflexivo e ativo na sociedade diante da cultura digital.
- Serão utilizadas metodologias ativas para alcançar os objetivos, ou seja, durante todo planejamento, a aprendizagem será centrada no estudante. Este participará ativamente das decisões e das estratégias de aprendizado.
- A aprendizagem deve ser significativa, ou seja, os conteúdos a serem trabalhados devem fazer parte do cotidiano ou ficar bem claro onde os estudantes utilizarão os conteúdos posteriormente.
- As aulas enfatizarão os diálogos, onde os discentes devem sentir-se provocados a questionar, tirar dúvidas e buscar orientações sobre o andamento do curso e do conteúdo.
- As avaliações evitarão buscar a memorização, pois esta é uma estratégia de avaliação, mas não a única. Por já ser bastante utilizada nas outras disciplinas, o ideal é que não tenha grande influência sobre o resultado dos estudantes.
- Os estudantes serão provocados constantemente a produzir conteúdo e expressar suas opiniões sobre o tema discutido, gerando assim material para avaliação.

São estratégias onde o estudante está no centro e a aprendizagem do mesmo é o aspecto norteador, as aulas podem tomar direcionamentos diferenciados dependendo da resposta dos estudantes às estratégias utilizadas.

#### **4.3.3. Entrevista**

Elaboramos uma entrevista baseada no plano de ensino e no referencial teórico para encontrar os pressupostos sobre a educação cidadã no contexto da Educação Profissional.

#### **4.3.4. Análise de Dados e Discussão**

Será feita uma análise de conteúdo segundo Bardin (BARDIN, 2011) onde discutiremos os resultados e a análise dos dados a partir dos objetivos específicos, considerando a fala dos estudantes durante as entrevistas e as experiências em sala de aula.

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Foram elaboradas as categorias e relacionadas seguindo a metodologia de Bardin (BARDIN, 2011).

As categorias foram elaboradas baseando-se nos objetivos específicos, tomando por base a fundamentação teórica e adicionadas conforme foi constatado significativo a partir da análise das entrevistas, no quadro abaixo explicamos sobre a escolha das categorias.

**Tabela 2 – Descrição das Categorias**

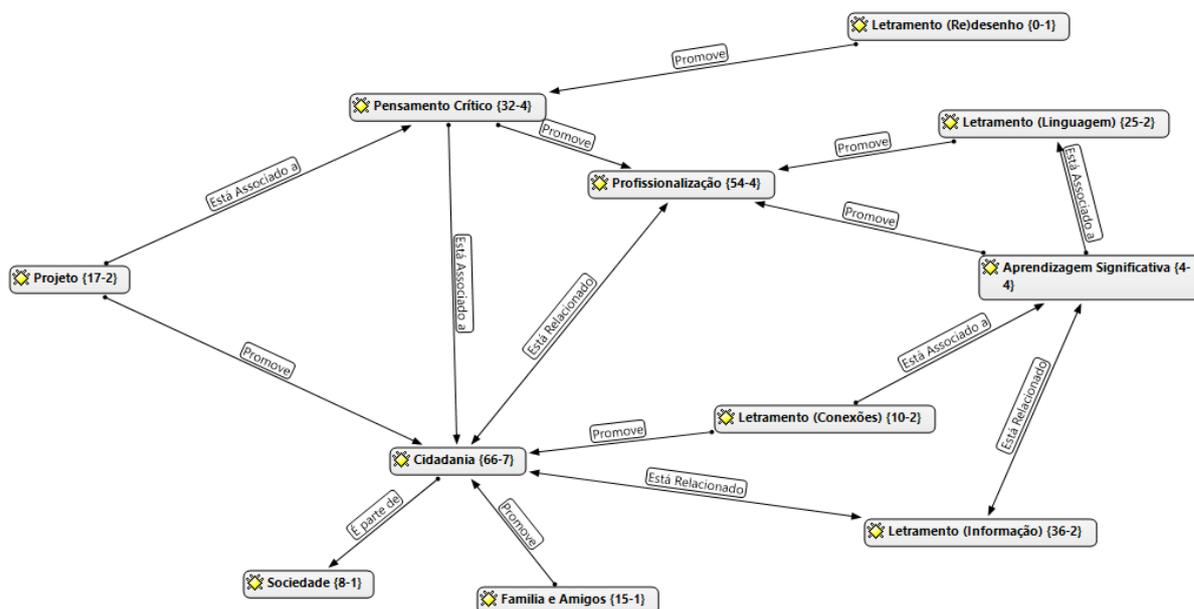
Objetivos Específicos	Categorias	Perguntas Norteadoras	Categorias de Interpretação
Letramento Digital	Letramento (Conexões)	Como as experiências interpessoais virtuais dos alunos influenciam na cidadania?	Conceitos de Letramento Digital (DUDENEY, GAVIN; HOCKLY, NICKY; PEGRUM, 2016)
	Letramento (Re)desenho	Qual a influência do re(desenho) para a formação do estudante?	
	Letramento (Linguagem)	O quão o conteúdo é determinante para a prática profissional?	
	Letramento (Informação)	Qual a relação entre a formação do estudante e a forma dele lidar com a informação.	Cidadania Digital e Informação (PEDERSEN; NØRGAARD; KÖPPE, 2018)
Profissionalização e Aprendizagem Significativa	Aprendizagem Significativa	Qual a importância da aprendizagem significativa na profissionalização do estudante?	Conceitos de Aprendizagem Significativa (PONTES NETO, 2006)
	Projeto	Como o projeto incentivou a formação cidadã e profissional dos estudantes?	Pedagogia e Projetos (IFPE, 2015)

	Pensamento Crítico	Que aspectos são observados quando o pensamento crítico é incentivado na prática pedagógica?	Educação Integral (FREIRE, PAULO; MACEDO, 1987) e (FRIGOTTO, 2002)
	Profissionalização	Que elementos estão relacionados diretamente com a profissionalização?	Cidadania e Educação no Mundo Digital (PEDERSEN; NØRGAARD; KÖPPE, 2018)
Relação dos Conceitos de Cidadania	Cidadania	Qual a relação entre cidadania e profissionalização?	Trabalho e Cidadania (CHOI, 2015)
	Família e Amigos	Como a família e os amigos influenciam na formação cidadã e profissional dos estudantes?	Inserido na análise das entrevistas
	Sociedade	Como os estudantes se vêem na sociedade e como eles sentem-se influenciados por ela?	Papel do Cidadão (BRISOLA, 2016)

Fonte: elaborado pelo pesquisador.

Na análise das categorias, foi realizada uma rede de relações utilizando o aplicativo Atlas Ti, como mostra a figura abaixo.

**Figura 1 – Rede de Relações entre as Categorias**



Fonte: elaborado pelo pesquisador.

Para descrever a análise das relações entre as categorias extraída das entrevistas e da experiência em sala de aula, foram criados tópicos, e para evitar a segregação demasiada dos dados, no título dos tópicos terá apenas Letramento Digital, e ao longo da análise nos tópicos especificaremos o tipo de letramento digital analisado. As relações explicitadas foram extraídas levando em consideração a tabela de co-ocorrência.

### 5.1. LETRAMENTO DIGITAL E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Uma observação importante, foi notado através da entrevista que os estudantes não apresentam dificuldades em aprender sozinhos alguns recursos do cotidiano no que diz respeito a utilização de computadores e smartphones. Mas apresentavam dificuldades de relatar suas pesquisas quanto a assuntos acadêmicos e profissionais. Isso demonstra a falta de prática com o letramento com foco em informação (DUDENEY, GAVIN; HOCKLY, NICKY; PEGRUM, 2016).

Como já era esperado, nenhum dos entrevistados apresentou nenhuma dificuldade em utilização do smartphone, isso nos dá um indício que explorar atividades envolvendo o smartphone trará aprendizagem significativa, e diminuirá as chances do estudante em encontrar dificuldades em realizar alguma atividade por falta de conhecimento do instrumento tecnológico. Outra vantagem é que explorar uma

ferramenta constantemente utilizada pelos estudantes nos traz benefícios no que diz respeito a maior possibilidade de uma melhor formação. Se o estudante começa a entender o smartphone como uma ferramenta de possibilidade profissional e pessoal e que trará grandes benefícios, principalmente a curto e médio prazo, isso motivará e estimulará o letramento digital (CHOI, 2015).

Esta pesquisa nos mostrou que não é interessante simplesmente passar o conteúdo diretamente, pois depende do contexto e de interesses pessoais. Por isso a importância do professor utilizar das técnicas de metodologias ativas e aprendizagem significativa, pois o estudante deve ser o protagonista de sua vida e tomar as decisões coerentes com suas aspirações (BRASIL, 2006).

## 5.2. LETRAMENTO DIGITAL E PENSAMENTO CRÍTICO

O senso comum nos faz pensar que encontrar qualquer informação no Google é simples. Mas não levamos em consideração o tipo de informação buscada (KELLNER, DOUGLAS; KAHN, 2015). Encontrar informação científica aparentemente se mostrou muito mais difícil do que informação do cotidiano, além do mais, diante da dificuldade de interpretação de texto e a popularidade dos canais de vídeo, encontrar informação em vídeos muitas vezes torna-se mais atraente a procurar um texto sobre o assunto. Ou seja, como a maioria das informações profissionais e científicas não estão disponíveis em vídeos, o acesso demanda a leitura e raciocínio, onde muitas vezes os estudantes não estão determinados a realizar e termina-se escolhendo a primeira ocorrência mostrada pelo buscador (PAIVA, 2012). Trabalhar o imediatismo e o pensamento crítico podem ajudar a lidar com estas questões (LECCARDI, 2005).

Foi observado na entrevista que ao menos um estudante aparentemente utilizava o smartphone basicamente como forma de entretenimento e começou a aproveitar as possibilidades para utilizá-lo como ferramenta de estudo e trabalho. Tomar consciência disso é uma forma de pensamento crítico para a liberdade (FREIRE, 1967).

A falta de conhecimento sobre os filtros, pode acarretar uma sobrecarga de informação e perda de tempo enorme na busca por informação e para manter-se atualizada. A utilização de filtros promove o pensamento crítico, pois ao analisar se um tipo de conteúdo é relevante ou não, precisa-se definir critérios e estratégias de organização de informação, por isso, também se torna um exercício de letramento de informação (DUDENEY, GAVIN; HOCKLY, NICKY; PEGRUM, 2016).

### 5.3. LETRAMENTO DIGITAL E PROFISSIONALIZAÇÃO

A experiência em sala de aula mostrou que alguns estudantes usam terminologia imprecisa com os buscadores, fazendo perguntas completas e com muitas palavras ao Google, tornando a busca imprecisa, sem o conhecimento de palavras chave (HORTON JR, 2007).

Foi identificado nas entrevistas por alguns estudantes, a utilização das redes sociais para um maior conhecimento sobre a profissão desejada. É um recurso bastante interessante e deve ser difundido. Numa sociedade cada vez mais digital, manter-se atualizado com o cotidiano da profissão que deseja seguir é fundamental. Estamos vivenciando uma transformação onde profissões são extintas e criadas constantemente. Ficar atento às mudanças tende a gerar um movimento de capacitação ou mudança de área, dependendo dos rumos das carreiras (BRASIL, 1996).

Alguns estudantes apresentaram mais facilidade em se concentrar no smartphone para atividades produtivas a outros. O que sugere quanto maior a prática da utilização deste recurso de maneira acadêmica ou profissional, maior as chances de utilização para uma melhor formação social, acadêmica e profissional (SHULSKY et al., 2017).

Foi verificado que o estudante joga jogos educativos, mas não pensa sobre se ele realmente vai trazer algum benefício para sua vida. Fazer com que os estudantes pensem sobre as habilidades necessárias nos jogos trará grandes benefícios, pois os estudantes podem pensar que jogos digitais são perda de tempo, mas na verdade, podem ser uma excelente forma lúdica e divertida de aprender e exercitar habilidades como concentração, raciocínio lógico, aprendizado de idioma, leitura, estratégia e até coordenação motora (MELO; SOELY; SOUZA, 2007).

Infelizmente poucos estudantes tiveram contato com o redesenho, mas ficou claro a partir da fundamentação teórica e da experiência em sala de aula a importância de pensar de maneira diferente sobre os conteúdos, expandir a visão de mundo e praticar conotações da realidade.

Notamos a importância das atividades técnicas de uso de ferramentas, pois estão diretamente interligadas com a profissionalização, ou seja, o conhecimento técnico diversificado vai possibilitar ao estudante uma maior capacidade de resolução de problemas através da escolha das ferramentas corretas.

Quanto ao letramento em linguagem, muitos estudantes apresentam dificuldades, mas principalmente pela pouca habilidade em interpretação de textos. O letramento em jogos não foi explorado, mas é extremamente necessário para tornar mais lúdico e até divertido o aprendizado. Felizmente os estudantes não indicaram dificuldades de utilização do smartphone, mas não foi avaliado do ponto de vista do letramento digital a utilização de forma produtiva. Embora em outros países o ensino de programação seja frequente no Ensino Médio, no Brasil ainda dependemos de projetos de robótica de algumas instituições de ensino (PEREIRA; MIRANDA; FIRMIANO, 2014).

Há um déficit enorme nos estudantes em utilizar recursos de busca avançadas e ferramentas para trabalhar com o acesso a grande quantidade de informação disponível. Este conteúdo deve com certeza fazer parte de uma disciplina que envolva tecnologia.

Outra defasagem é quanto ao letramento de conexões, embora as empresas cada vez mais exijam trabalho colaborativo, ainda não faz parte do conteúdo de informática o incentivo a este conteúdo, assim como participação em ferramentas de aprendizagem colaborativa na Internet, como as Wikis e Fóruns.

A Internet nos trouxe um novo olhar para a escolha da profissão, quando um estudante acessa e posta informações sobre uma profissão, tem a oportunidade de ter contato com a profissão antes de escolher um curso profissionalizante ou superior. Isso funciona como uma preparação para tomar uma decisão mais consciente, haja vista que uma decisão errada pode ocasionar atraso de alguns anos para a vida profissional do estudante. Principalmente no ensino profissional, seria importante este acompanhamento por parte das Instituições.

Outro assunto observado foi que os estudantes, em geral, não informaram dificuldades com a disciplina nem com o uso do computador, independentemente de possuir computador em casa.

Estamos presenciando uma educação dividida, pois entendemos o ensino infantil como um lugar onde a educação deve ser lúdica. À medida que os estudantes evoluem na escolaridade, a ludicidade vai se perdendo na escola até chegar no Ensino Médio, onde praticamente é inexistente. Defendemos aqui que a educação não precisa ser lúdica o tempo inteiro, mas algumas atividades interdisciplinares podem ser vistas como potenciais para impulsionar a visão geral dos problemas e ainda motivar os estudantes, como por exemplo a prática do RPG, como foi identificado na

entrevista, ou até outros jogos como dama e xadrez, comprovados cientificamente como benéficos para o desempenho acadêmico (MELO; SOELY; SOUZA, 2007).

Muitas vezes o senso comum nos faz acreditar que basta dar um computador a um estudante e ele já vai aproveitar todas as potencialidades dos aplicativos e das informações disponíveis na Internet. Só que muitas pesquisas, principalmente nos projetos UCA (um computador por aluno) demonstraram que a formação, ou o propósito de uso do equipamento deve ficar bem claro (QUARTIERO; BONILLA; FANTIN, 2015). Uma formação técnica para aplicação de computadores no cotidiano e nas profissões, no sentido de letramento digital torna-se essencial nos dias de hoje.

A.: É, porque a gente tá vivendo num mundo é praticamente baseado em tecnologia e se você não souber de nada, você vai viver como se fosse um peixe fora d'água. Você não vai entender o que é para fazer no computador porque a vida da gente se resume a isso aqui, ao celular, ao computador, tecnologia em si.

Notamos que os estudantes vislumbraram diversas possibilidades e oportunidades profissionais da tecnologia integrada ao curso, logo, incentivar cada vez mais o uso da tecnologia de modo a melhorar a percepção dos estudantes quando aos avanços possíveis e quanto podemos usufruir de uma sociedade mais conectada, mais dinâmica e utilizando a tecnologia a serviço da melhoria da qualidade de vida da população, com certeza nos faz caminhar para uma sociedade mais cidadã (SHULSKY et al., 2017).

#### 5.4. LETRAMENTO DIGITAL E CIDADANIA

Identificamos uma aversão a fóruns colaborativos, como a Wikipédia. É lamentável que este tipo de ferramenta esteja com uma reputação tão ruim. Sabemos que a grande parte das informações são confiáveis, pois há vários revisores envolvidos. Mesmo assim não isenta a ferramenta de erros, por isso é necessária atenção ao buscar informação nestes sites. É importante que o funcionamento dos grupos na Internet seja entendido como agentes potenciais de educação e profissionalização. Sendo a Wikipédia uma ferramenta colaborativa, é essencial que este tipo de ferramenta seja utilizado, pois é essencial no mundo digital. O contato

com pessoas de diversas culturas e opiniões na Internet incentivará o letramento de conexões.

A análise sobre dos conteúdos da Internet faz-se necessário para estimular o pensamento crítico e a autonomia como forma de evitar a alienação (FREIRE, 2001).

Uma característica encontrada no projeto proposto pela disciplina foi o incentivo ao trabalho colaborativo, mais ainda, uma atividade que envolveu colaboração não só dos colegas de sala de aula, mas da família, parentes e até estudantes de outras turmas, onde normalmente não é estimulado e contribui com a cidadania (SHULSKY et al., 2017).

Outra experiência interessante foi o contato de uma estudante com um grupo de RPG (Role-Playing Game), pois além de trazer benefícios acadêmicos como a socialização, aprendizado de idiomas, contato com redação, gramática e interpretação de texto, ainda promove letramento de conexões através de trabalho colaborativo e troca de experiências culturais. Mais importante ainda foi a consciência da estudante em saber o quão é importante aquela prática para o mundo profissional, como é descrito abaixo.

C: A gente manda as regras de formatação de textos, erros de português, a gente vê essas coisas. Pode ser que no futuro alguma pessoa consiga ser escritor só jogando o RPG.

É importante que seja desmistificada a ideia da mídia como propagadora de Fake News, pois alguns estudantes apresentaram-se desacreditados com as mídias de maneira geral. A grande maioria das matérias divulgadas nas mídias de notícias são verídicas. Não podemos criticar a mídia como divulgadora de Fake News, pois elas aparecem com mais frequência nas redes sociais e muitas vezes utilizam montagens com os símbolos dos canais de notícias.

Devemos ter ciência que não há notícia imparcial, pois o que é divulgado na mídia é a visão da produção e dos chefes da imprensa. Cabe aos cidadãos tentar identificar o cunho da notícia, escutar de diversas fontes e chegar a uma conclusão (HORTON JR, 2007) e deve estar bem claro aos estudantes.

Uma das partes menos exploradas numa aula instrucional é a questão da informação, este letramento, que dialoga diretamente com a aprendizagem significativa e com a cidadania, é crucial e vai determinar como será a experiência do

Letramento em Linguagem. Algumas perguntas são chave e precisam ser respondidas durante o aprendizado do letramento digital:

- Qual a importância da tecnologia no cotidiano?
- Como utilizar de maneira construtiva as redes sociais?
- Como aproveitar o máximo do smartphone de produtiva?
- Como lidar com a segurança e a veracidade das informações?
- Como controlar a dispersão em tempo de bombardeamento de informações?

A prática cultural é de extrema importância, apenas um estudante teve contato efetivo com pessoas de outras culturas e foi uma experiência tão produtiva que auxiliou a aprender outros idiomas. Numa sociedade cada vez mais individualizada, ter contato com outras pessoas e trocar experiências, principalmente culturais e profissionais, com certeza vão contribuir para a cidadania, além de despertar nos estudantes novas possibilidades além de seu mundo fechado. Num mundo globalizado e em tempos de mudanças constantes nas profissões, conhecer em que outras pessoas trabalham ou fazem vai justamente incentivar a pensar diferente e aceitar as diferenças entre os humanos, uma prática de cidadania bastante desejada.

A princípio, é sabido que a Internet traz informações confiáveis e não confiáveis aos usuários. Mas quando mudamos o cenário, como nossos pais, professores, padres e pastores, o questionamento é mais complicado. São pessoas de respeito, mas qual a fundamentação dessas falas? Será que essa informação está desatualizada? ou é mais um mito? ou tem algo pessoal por trás? Saber analisar o ponto de vista de uma informação é essencial, neste sentido, é aconselhável uma preparação do estudante a questionar desde atividades do cotidiano a informações passadas pelas pessoas, independente de autoridade, para elaborarmos nossos próprios conhecimentos.

Um exemplo disso, é que informações, como por exemplo, devemos comer a cada três horas, o café da manhã é a refeição mais importante ou não podemos comer muito à noite, são comprovados cientificamente que são falsos, mas ainda são difundidos por profissionais ou vão passando de geração em geração pelas famílias. A ciência está evoluindo constantemente e devemos estar atentos a informações relevantes podem alterar diretamente nosso estilo de vida e na maneira com que nos relacionamos na sociedade.

Sabemos da grande tendência de compartilhamentos instantâneos, principalmente através do Instagram. Neste caso, vai de encontro ao pensamento

crítico, pois o indivíduo é incentivado a decidir imediatamente se aquela publicação é pertinente ou não. Isso pode ser comprometedor, pois uma vez publicado algo na Internet, não há mais a garantia de controle do compartilhamento deste conteúdo.

Foi identificada a necessidade de trabalhar mais com os estudantes a relação com as mídias, principalmente de notícias. O coerente seria analisar as informações das mídias sociais, questionando o público alvo, a fonte, as referências, prejudicados e beneficiados com a informação. Isso ajudará a identificar Fake News com muito mais facilidade.

### 5.5. CIDADANIA E PROFISSIONALIZAÇÃO

A respeito Instagram, notamos uma mistura entre o pessoal e o profissional. Muitos profissionais atualmente estão unindo suas vidas pessoais e profissionais através desta ferramenta de rede social. Isso nos remete a cidadania, pois a profissão e a vida pessoal não podem ser encaradas de forma isolada. Ao mesmo tempo, precisamos de bastante cautela, para compreender que tipo de postagem pode ser publicada em uma rede social sem o comprometimento pessoal (KIM; CHOI, 2018).

[...] “capazes de usar a tecnologia para plantações, eu achei muito bom, porque a pessoa não vai precisar estar sempre lá trabalhando muito no sol quente.”

Nesta resposta, podemos entender um resumo da proposta didática de educação profissionalizante com ênfase na cidadania. Quando o estudante se propõe a utilizar a tecnologia nas plantações, ela está pensando em profissionalização, em aplicar as técnicas estudadas no curso como sua profissão. Mas trabalhar como uma função ou apenas para uma remuneração, não faz parte do conceito adotado de cidadania. Mas quando a estudante reconhece o esforço do produtor rural que não utiliza ferramentas e técnicas mais avançadas no sentido de diminuir o esforço, ela está pensando em um papel social da profissão, ajudar o próximo com seu conhecimento e sua profissionalidade. É isso que foi esperado dos estudantes e trabalhado ao longo da disciplina. Mas isso culturalmente não é facilmente assimilado, num mundo onde há profissões que valem mais que outras, subempregos muitas vezes comparados com trabalhos escravos e índices de desemprego altos demais.

Em vários trechos das entrevistas, notamos um aspecto trabalhado bastante durante o decorrer do componente curricular, a motivação do estudante. É improvável

que o professor trabalhe com o estudante todos os aspectos dos conteúdos esperados diante de tantos em poucas horas semanais, despertar o interesse pelos conteúdos no estudante é fundamental, pois ele estará mais motivado a pesquisar além do que foi trabalhado em sala de aula (SHULSKY et al., 2017).

Um cenário que impressionou e muitas vezes tentamos acreditar que não existe, mas ainda acontece. Pais que não conseguem entender o sentido da escola, pois embora seja repleta de problemas, ainda é um meio muito válido na formação dos cidadãos. Importante o filho entender o quanto aquela atitude é prejudicial.

L.: [...] porque os pais da minha mãe eram muito rígidos, não queriam que ela estudasse, rígidos de uma forma ruim, entendeu. E meu pai não quis estudar mesmo.

Numa experiência verificada, notamos como é importante a motivação e a prática da educação dialogada, o estudante se deparou com o conteúdo e se sentiu motivado a ajudar o avô na criação de um viveiro. Notamos a prática que vai influenciar a carreira do estudante durante o curso, pois ele consegue vislumbrar uma aplicação do que é aprendido na escola. Foi notado o envolvimento do estudante com a produção, pois ele mesmo alimenta os peixes.

L.: “Meu avô, ele tentou fazer um viveiro e eu dei algumas dicas a ele, com aquele trabalho que o senhor passou.”

A partir do momento que estimulamos o exercício do trabalho como um papel social do indivíduo, começamos a observar sua relação com a cidadania.

Foi observada na análise uma estreita relação entre a visão de sociedade dos estudantes com a cidadania, como um conjunto integrado. E verificamos também o papel dos amigos e da família para a interação e a prática da cidadania (FREIRE, 1967).

A.: “Pra ser sincera, minha amiga chegou pra mim e fez assim, porque ela estuda aqui, ela já é segundo ano, vai pro IF de vitória, é legal. E por influência dela eu cheguei aqui, porque eu queria fazer o IF de Recife, mas eu não sabia se eu ia ter capacidade suficiente para passar lá, porque é muito concorrido. Aí falei, vou fazer o de Vitória, eu não sei se vou passar mesmo, aí eu passei e estou aqui.”

Independente da metodologia utilizada, alguns parâmetros são unânimes e foram bem notados durante a pesquisa. O acolhimento, a motivação e o diálogo devem sempre estar presentes na vida dos estudantes para que estes possam assimilar e colocar em prática as experiências vividas durante o curso.

Num mundo tão dinâmico, ter apenas a formação básica parece não dar conta do desemprego crescente e dos requisitos do mundo do trabalho. Incentivar os estudantes a uma visão de mundo mais ampliada com formações amplas, com perspectivas diversas e globais, pode ser fundamental na preparação dos jovens para novas profissões e novas formas de trabalho que a cada dia são modeladas.

Infelizmente ainda encontramos casos de bullying na escola, uma ausência total de pensamento crítico. Brincadeiras que podem levar a desistência de alguns estudantes, indo no sentido contrário da cidadania.

Conforme identificado nas entrevistas, estar atento aos estudantes é importante nesta metodologia. O professor deve dialogar constantemente e tentar identificar as dificuldades e anseios dos estudantes. Independente da metodologia utilizada, o diálogo com os estudantes deve ser constante, pois escutar os estudantes fará toda a aula diferente, pois trata-se de indivíduos diferentes, isso é uma forma de respeitar a diversidade das turmas e não tratar os estudantes como depósitos de conhecimento (GADOTTI, 1996).

Para que esta metodologia tenha sucesso, o professor de informática deve estar atualizado com as tecnologias na área que vai lecionar, pois não podemos mais desconectar a informática das outras áreas. Precisamos realizar trabalhos integrados entre o professor de tecnologia e das áreas específicas, para lidarmos da melhor maneira possível com as transformações sociais e profissionais da era digital na sociedade da informação (NASCIMENTO, 2017).

O envolvimento da família no projeto foi surpreendente. Isso demonstra a multidimensionalidade da educação. Temas como sustentabilidade e tecnologia, devem estar presentes na vida dos estudantes e fazer parte de seu cotidiano, isso dará mais sentido a educação motivará a busca por mais conhecimento e melhoria de sua vida. A escola deve ser a esperança de mudança e mostrar na prática a melhoria ocorrendo, mesmo que de forma sensível. E o estudante deve estar ciente disso, pois não basta executar tarefas, mas sim ter a consciência do porquê daquela tarefa está sendo executada (FRIGOTTO, 2002).

## 5.6. CIDADANIA E PROJETO

Atente para este trecho de uma entrevista:

Houve envolvimento da família no projeto?

C.: Meu pai me ajudou a plantar os morangos.

- Normalmente estuda com sua família?

C.: Não, tudo que eu aprendi foi sozinha.

- O que você achou de estudar junto com sua família?

C.: É uma coisa que eu nunca fiz foi falar com meus pais, eu sempre mantive distância, e a gente se juntou mais, eu gostei.

- Aí isso fez você aproximar mais dele?

C.: hum, hum.

Me senti na obrigação de colocar este trecho da entrevista, pois com certeza foi a parte mais emocionante de toda a pesquisa. Percebe-se que a estudante é bastante fechada e não tem uma prática de interagir com diversos estudantes, talvez a dificuldade de se comunicar com a própria família tenha influência nisso. O mais marcante é que como parte do projeto foi realizada em casa, fez a estudante aproximar-se ou aumentar o contato com o pai, aumentando a interação entre pai e filha, onde normalmente não ocorre, conforme relatado pela estudante. o que não aconteceria se fosse passada uma atividade dentro de sala simplesmente trabalhando o conteúdo. O projeto estimulou não só a prática de pesquisa na Internet, mas aproximou estudantes de pessoas com mais experiência no assunto. Isso é esperado numa educação cidadã (CHOI, 2015).

Compreendemos que o projeto promoveu a interação, auxiliou a visão de mundo dos estudantes, e ainda possibilitou os estudantes a pensar sobre o problema do ponto de vista social, ou seja, do ponto de vista de aplicar a teoria para ajudar as pessoas. Outro aspecto importante foi a interação dos estudantes com amigos e familiares, mostrando a importância do diálogo e do compartilhamento de experiências também no mundo profissional.

### 5.7. CIDADANIA E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Embora no questionário não conseguimos identificar claramente a aprendizagem significativa, conseguimos verificar elementos que indicam a presença ou a importância desta teoria na prática pedagógica do letramento digital, pois a maioria dos letramentos de alguma forma já fazem parte da vida dos estudantes, mesmo que informalmente. O letramento digital vem com a proposta de discutir esta relação da tecnologia na sociedade e com o mundo do trabalho servindo de subsunção para o conteúdo estudado e motivando os estudantes para a promoção da autonomia.

Notamos também uma pré-disposição para área agrícola maior dos estudantes moradores em região mais afastada da Capital. Não que as pessoas moradoras na região metropolitana não tivessem identificação, mas normalmente, à medida que as famílias moram mais distante da Capital, mais pessoas da família tem contato com a agricultura, e isso, conforme notamos ao longo de todas as entrevistas, influencia na motivação do curso.

Um aspecto que chamou a atenção nas entrevistas foi a influência determinante dos amigos numa decisão tão importante e delicada e importante para os estudantes que é a escolha de onde farão o Ensino Médio. A grande maioria dos estudantes informou prioritariamente a indicação dos amigos para estudar na instituição.

### 5.8. CIDADANIA E PENSAMENTO CRÍTICO

Encontramos na entrevista uma demonstração da possibilidade da ampliação do sentido para a escola. Os estudantes não podem mais estudar para dar conta simplesmente do conteúdo descontextualizado solicitado pelo professor. Fazer a prova para receber nota não pode ser o objetivo dos estudantes. O papel da escola é muito maior, além da socialização, a troca de experiência para a formação crítica cidadã de um indivíduo ciente de seu papel na sociedade como agente ativo na busca de melhoria de qualidade de vida e redução da desigualdade social.

E.: "A gente não deve estudar só para a prova, mas sim pra vida. Que a gente pode precisar um dia e isso vai nos ajudar muito, os estudos."

Outro aspecto que marcou, a maioria dos estudantes não tem consciência de quanto o ambiente, principalmente o digital, influencia nosso cotidiano, principalmente nas decisões que tomamos. Pensar sobre suas escolhas é um forte indicativo do

pensamento crítico e com certeza uma prática de cidadania, e saber o porquê das decisões é mais importante ainda.

Verificamos que os estudantes não apresentaram conhecimento suficiente sobre o trabalho colaborativo na Internet. Muitas vezes o senso comum nos pode fazer acreditar que a Internet está cheia de informações falsas. Mas na verdade a grande maioria das informações da Internet pode ser aproveitada. O que vai ser determinante nesta questão é a capacidade do indivíduo em analisar as informações e concluir o que de fato é importante ou interessante, no que aquilo tem a ver com sua realidade. Aparentemente a sociedade não desenvolveu a capacidade de fazer análise crítica de informações. Vivemos por muitos anos onde tínhamos pouquíssimas fontes de informações e vindas de meios supostamente confiáveis, como as emissoras de TV e os livros. Na Internet registramos uma infinidade de pessoas expondo suas opiniões e experiências a cada segundo. Isso nos mostra a quantidade de interpretações possíveis de um conteúdo e ao mesmo tempo o quanto diversos olhares sobre um tema podem ser vasto e ao mesmo tempo perigoso, se não encarado de uma forma crítica. Surge aí a necessidade de toda a educação, principalmente a escolar, mobilizar esforços para trabalhar juntamente com os estudantes e a população de maneira geral para lidar com a grande quantidade de informação existente e como tirar proveito disso para o exercício de uma cidadania comprometida com o desenvolvimento humano da população.

Atualmente, governo e instituições de políticas públicas mobilizam esforços para combater as Fake News. Apesar de ser um esforço válido, funciona apenas como um paliativo, pois a cada dia as pessoas ou até empresas que criam e disseminam essas notícias falsas encontrarão novas maneiras de fazer sua mensagem chegar as pessoas que ainda acreditam que tudo que vem na Internet é verdadeiro, principalmente se foi enviado por alguém de confiança.

Temos que acabar com a visão simplista de que pensar é só para a disciplina de filosofia e discutir a sociedade é só para a disciplina de sociologia. Afinal, todas as disciplinas são ensinadas para pôr em prática na sociedade, e nenhuma disciplina pode estar desconectada dela. Pensar sobre o conteúdo e o sentido do que se aprende é uma prática que deveria ser regra, isso ajudaria muitos os estudantes a tomarem decisões mais complexas, pois no cotidiano os conteúdos nunca vêm sozinhos, precisamos sempre ter uma visão mais ampla do problema (MCAVOY; HESS, 2013).

### 5.9. PROFISSIONALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Uma das vantagens do projeto foi promover imersão no ambiente profissional desde o início do curso, visivelmente serviu de estímulo para que os estudantes pensarem sobre a profissão, alguns estudantes conseguiram encontrar relação da aprendizagem no Instituto com sua profissão, mesmo quando não a escolha não está diretamente relacionada com a área agrícola.

Muitas vezes esperamos os estudantes ideais para o curso, mas quando acompanhamos alguns estudantes e conseguimos motivá-los através das práticas, vimos que é possível obter bons resultados. Algumas áreas possuem status na sociedade e são bem procuradas, mas precisamos mostrar que existem outras áreas não tão reconhecidas pela sociedade, mas que pode ser uma opção e que pode remunerar tão bem ou mais que outras áreas. É o caso da agricultura, pois principalmente no Nordeste, além de não contar com infraestrutura tecnológica, ainda sofre com problemas ambientais e com técnicas rudimentares de cultivo. Isso torna uma região promissora para o desenvolvimento de soluções tecnológicas simples, mas que podem aumentar a produtividade de forma considerável e dar melhores condições de vida aos agricultores, como parte de nosso papel de cidadão, (BRISOLA, 2016) evitando ou ao menos diminuindo o êxodo rural.

A metodologia abordada procurou partir da realidade dos estudantes, conforme prega Paulo Freire (FREIRE, 1967). Foi verificado que a maioria dos estudantes ou era de área urbana ou não tinha ligação direta com a área agrícola, então os exemplos e as práticas foram organizados de forma que os estudantes pudessem aplicar em suas casas e em suas regiões. O que motivou alguns estudantes, de acordo com relatos na entrevista.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificamos nesta pesquisa a forte relação entre os Letramentos Digitais, quando trabalhados numa perspectiva do pensamento crítico, baseado no diálogo e considerando as especificidades dos estudantes, contribui para o desenvolvimento da cidadania ampliada, ou seja, para a formação de cidadãos ativos na sociedade e conscientes de sua importância na sociedade.

Os principais letramentos aprendidos pelos estudantes foram os letramentos de linguagem e informação, com ênfase na linguagem. Discreto aprendizado em conexões e não houve resultados quanto aos letramentos de redesenho.

Constatamos a importância da utilização dos conceitos de aprendizagem significativa como fator determinante para o aprendizado profissional numa perspectiva cidadã.

Os estudantes conseguem uma visão mais ampla da profissionalização, independente de área, quando utilizados os conceitos de uma educação cidadã baseada numa metodologia centrada na aprendizagem discente.

Outra contribuição fundamental desta pesquisa sobre o letramento digital foi mostrar, diante das diversas formas de letramento digital, o quanto podemos explorar de possibilidades para o crescimento pessoal e profissional do estudante ao invés de trabalhar exclusivamente com o ensino de ferramentas em informática com uma educação centrada no conteúdo.

Expandindo estes conceitos para as demais disciplinas, com certeza teremos estudantes mais comprometidos com sua formação e dispostos a desempenhar seu papel de contribuir com a sociedade para um mundo menos desigual, além de resolver problemas com mais propriedade.

Cabe destacar as dificuldades encontradas nas entrevistas. Por se tratar de uma escola de tempo integral e de adolescentes, os estudantes apresentam resistência para responder a análises mais aprofundadas sobre sua vida acadêmica. Faltando algumas vezes, mais detalhes sobre um determinado conteúdo investigado.

É importante salientar, que embora Paulo Freire não tenha vivido num ambiente de Internet e na expansão das tecnologias digitais, suas contribuições mostram-se atuais e contribuíram consideravelmente para o alcance dos objetivos propostos nesta pesquisa.

A educação profissional não deve ser meramente técnica, embora seja essencial, não pode ser determinante numa educação ampla e cidadã, logo, a metodologia utilizada nesta modalidade deve levar em consideração o papel social da profissão e o sentido do trabalho, onde ganhar dinheiro não é o fim, mas uma consequência da ação profissional na sociedade.

Gostaria de mostrar caminhos e possibilidades neste capítulo afim de continuar nesta perspectiva de inovação pedagógica com tecnologia sem esquecer do social.

### 6.1. RECOMENDAÇÕES

Professores de outras disciplinas devem encontrar maneiras de utilizar as potencialidades dos smartphones, pois com a prática, os estudantes poderão vislumbrar com maior facilidade as potencialidades deste aparelho que tanto pode ser considerado uma grande ferramenta de estudos e trabalho, quando de entretenimento e dispersão.

Numa educação profissionalizante com perspectiva cidadã, faz-se necessário por parte das instituições de ensino o acompanhamento dos estudantes através de um projeto de vida ao menos profissional. A preparação profissional, principalmente ligada através de pesquisas na Internet e interação nas redes sociais virtuais sobre a profissão a ser seguida, é essencial para uma escolha correta e uma preparação integral.

Num país onde as redes sociais virtuais fazem parte do cotidiano e sendo um dos países que mais acessam essas redes, deveríamos investir tempo nas potencialidades das redes sociais para a profissionalização. Devem fazer parte do cotidiano profissional tanto para atualização, troca de experiências e divulgação de trabalhos. São muitas possibilidades para serem estudadas e exploradas pelos profissionais de tecnologia.

Precisamos iniciar um movimento em valorização do trabalho das pessoas, não apenas pensar nas máquinas, mas nos humanos que não vão ter acesso a essas máquinas e que vivem à margem da sociedade.

Uma prática que deve ser aprendida pelos profissionais do futuro, é que a Internet pode ser uma excelente forma de marketing pessoal, logo quando divulgamos nosso trabalho e nossas qualificações na Internet, temos a chance de sermos vistos

por mais empresas e aumentar a empregabilidade. Essa noção deve ser bem trabalhada o mais breve possível para que se torne um hábito.

## 6.2. PESQUISAS FUTURAS

Como podemos notar na pesquisa, trata-se de uma área muito promissora e instigante. Unir tecnologia, cidadania e educação se torna necessário para entender melhor as questões do cotidiano e trabalharmos numa perspectiva de melhor qualificação profissional e de melhores cidadãos. Cito aqui algumas linhas de pesquisa possíveis e úteis para a continuação do trabalho iniciado com esta pesquisa:

- Elaboração, disseminação e implementação de planos de ensino de tecnologias com abordagem profissional e cidadã pelo do Brasil.
- Analisar a questão do smartphone como único computador para a maioria dos estudantes, do ponto de vista do letramento móvel.

Nesta entrevista, não conseguimos analisar a relação das diversas mídias na vida dos adolescentes. Acreditamos na importância deste estudo posteriormente para entender como os adolescentes encaram a televisão, livros, propagandas, a Internet e as Redes Sociais atualmente (LUCHETTA, 2013).

Outra pesquisa fundamental é sobre do conteúdo que os estudantes postam na Internet. Notamos que a maioria dos estudantes entrevistados normalmente opta por não postar com frequência, mas o estímulo a participar ativamente numa perspectiva profissionalizante, principalmente de fóruns de discussão, é bem desejável.

## 7. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: [s.n.].

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 06, de 06 de março de 2012**, 2012.

BRASIL, M. DA E. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens e suas Tecnologias**, 2006.

BRASIL, M. DE E. E C. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional**. Brasília : MEC, 1996.

BRISOLA, A. C. C. DE A. S. **A ágora digital, a competência crítica em informação e a cidadania ampliada: uma construção possível**. 2016.

BRUM, W. P. **Aprendizagem Significativa: Revisão Teórica e Apresentação de um Instrumento para Aplicação em Sala de Aula**. *Itinerarius Reflectionis*, v. 2, n. 15, 2013.

CHOI, M. **Development of a Scale to Measure Digital Citizenship among Young Adults for Democratic Citizenship Education**. 2015. Tese de Doutorado. The Ohio State University.

CORDÃO, F. A.; MORAES, F. DE. **Educação Profissional no Brasil: Síntese Histórica e Perspectivas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017.

DUDENEY, GAVIN; HOCKLY, NICKY; PEGRUM, M. **Letramentos Digitais**. 1ª ed. São Paulo: Parábola, 2016.

FREIRE, PAULO; MACEDO, D. **Literacy: Reading the Word and the World**. London: Routledge, 1987.

FREIRE, P. **Educação como Prática da Liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FRIGOTTO, G. **Trabalho, conhecimento, consciência e a educação do trabalhador: impasses teóricos e práticos**. In: GOMEZ, ed. São Paulo: Cortez, 2002.

GADOTTI, M. **Paulo Freire: Uma Bibliografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

HORTON JR, F. W. **Understanding Information Literacy: A Primer**. Paris: UNESCO, 2007.

IFPE. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018**. Recife, 2015.

KELLNER, DOUGLAS; KAHN, R. Reconstruindo a tecnoliteracia : **Comunicação & Educação**, v. 20, n. 2, p. 57–82, 2015.

KIM, M.; CHOI, D. Development of youth Digital Citizenship Scale and implication for educational setting. **Educational Technology and Society**, v. 21, n. 1, p. 155–171, 2018.

LECCARDI, C. Por um novo significado do futuro: mudança social, jovens e tempo. **Tempo Social**, v. 17, n. 1809–4554, p. 35–57, 2005.

LUCHETTA, A. P. **LETRAMENTOS NO ENSINO MÉDIO: RELAÇÕES ENTRE ESCOLA E TRABALHO**. [s.l: s.n.].

MANZINI-COVRE, M. DE L. **O que é Cidadania**. São Paulo: Brasiliense, 1996.

MCAVOY, P.; HESS, D. Classroom Deliberation in an Era of Political Polarization. **Curriculum Inquiry**, v. 43, n. 1, p. 14–47, 2013.

MELO, A.; SOELY, A.; SOUZA, A. DE. Os Benefícios do Xadrez como Ferramenta Pedagógica Complementar no Processo de Ensino- Aprendizagem do Centro Educacional Vivência The Benefits of Chess as a Complementary Pedagogical Tool at the Teaching-Learning Process from the Educational Center Vivên. n. 2002, p. 63–69, 2007.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem Significativa: a teoria de Davis Ausubel**. São Paulo: [s.n.].

MOURA, D. H. Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, v. 2, p. 4–30, 2007.

NASCIMENTO, A. M. R. DO. Novas tecnologias, a busca e o uso de informação por jovens do ensino médio privado para a formação escolar. p. 1–275, 2017.

PACHECO, E. **Um novo modelo de educação profissional e tecnológica - Concepção e diretrizes** Brasil, Ministério da Educação, , 2010.

PAIVA, A. M. A. M. DE P. Letramento digital como prerrogativa social: um estudo baseado nas sete competências de Bruce. **II Congresso Internacional TIC e Educação**, p. 2323–2349, 2012.

PEDERSEN, A. Y.; NØRGAARD, R. T.; KÖPPE, C. Patterns of Inclusion : Fostering Digital Citizenship through Hybrid Education. v. 21, p. 225–236, 2018.

PEREIRA, P.; MIRANDA, J.; FIRMIANO, J. a Robótica Como Meio De Integração De

Conhecimentos Teóricos E Práticos. **The Challenge of Developing Creative Artists in a Standardized World**, v. 7, p. 185–188, 2014.

PONTES NETO, J. A. DA S. Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel : perguntas e respostas. **Série-Estudos - Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**, v. 21, p. 117–130, 2006.

QUARTIERO, E. M.; BONILLA, M. H. S.; FANTIN, M. **Projeto UCA: entusiasmos e desencantos de uma política pública**. Salvador: [s.n.].

SHULSKY, D. et al. Cultivating layered literacies: Developing the global child to become tomorrow's global citizen. **International Journal of Development Education and Global Learning**, v. 9, n. 1, p. 49–63, 2017.

SILVA, H. et al. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 1, p. 28–36, 2006.

## 8. APÊNDICE A – PLANO DE ENSINO

Segue o plano de ensino elaborado com base na fundamentação teórica, mantendo os conteúdos mínimos exigidos pela instituição.

### Aula 01

Nesta aula, espera-se que os estudantes além de conhecer o professor, saber da proposta diferenciada, dos objetivos da disciplina, e ao mesmo tempo o professor conhecer os estudantes através de uma dinâmica de grupo.

Principais aspectos a serem abordados:

- **Boas-vindas a Instituição**

É importante que o estudante tenha a noção do quanto ele é bem-vindo na instituição, pois a instituição depende e foi feita para o estudante, não são apenas alunos, mas membros de uma comunidade em prol de melhorias tanto pessoais como profissionais. Entender o compromisso da instituição com os estudantes.

- **Porque estudar no IFPE?**

Entender de forma rápida o que levou os estudantes a procurar a instituição e saber um pouco dos anseios e aspirações para o futuro. Como por exemplo atuar como técnico ou fazer um curso superior.

- **A importância do pensamento crítico, principalmente em relação à tecnologia:**

Atualmente a Internet permite esclarecimentos sobre os mais diversos assuntos pessoais e profissionais, logo ter o hábito de esclarecer os hábitos mais simples do dia a dia, como escovar os dentes, alimentação, preservação do meio ambiente, habilidades solicitadas nos ambientes de trabalho e até competências técnicas podem ser encontrada, na maioria das vezes por especialistas, na Internet. Não basta apenas saber da possibilidade, mas criar realmente o hábito para a busca constante de informação para viver melhor e desempenhar um papel criativo e colaborativo no ambiente de trabalho.

- **O papel do técnico na sociedade**

Desde a primeira aula é fundamental que o estudante tenha ciência do papel social de ter um curso técnico. Esta formação é de extrema importância para a sociedade, pois enquanto empresas e a universidade está pesquisando novas ferramentas e tecnologias, o técnico tem a possibilidade de implantar diretamente com o público-alvo, com treinamento e otimização daqueles equipamentos para uma melhor adequação as necessidades das pessoas que utilizarão aquela tecnologia.

- **O papel da tecnologia no curso técnico de agropecuária**

Atualmente os pequenos agricultores sofrem, pois acreditam que a tecnologia digital e maquinários são destinados apenas a grandes produtores. Porém, a maioria da produção agrícola brasileira vem de agricultores familiares. Mas existem diversas tecnologias de baixo custo e outras não custam nada e muitas vezes não chega nas propriedades. Um papel fundamental do técnico em agropecuária seria implantar tecnologias de baixo custo para aumentar a produção e diminuir o esforço realizado para a produção do agricultor familiar. Isto transcende a ideia do profissional que trabalha para se sustentar ou para ganhar dinheiro. Mas para desempenhar seu papel de profissional contribuindo para o desenvolvimento do país, ajudando pessoas a ter melhores condições de trabalho, e prioritariamente maior renda. Não quer dizer que este profissional não vai perder as perspectivas de alta renda, mas caso o técnico se torne referência na área, há uma grande probabilidade deste técnico conseguir grandes projetos e consultorias, ou até um canal de sucesso nas redes sociais. É importante para o estudante entender que o sucesso é uma consequência de um bom trabalho, com planejamento e honestidade. A busca pelo sucesso não pode ser o fim nem sobrepor a questão profissional, senão estará fadado ao fracasso e infelicidade.

- **O papel técnico em agropecuária na sociedade**

Os estudantes ingressantes no curso de agropecuária têm majoritariamente entre 14 e 16 anos, isso prejudica a escolha de uma profissão, pois muitos ainda não têm perspectiva concreta de formação profissional futura. A pouca visibilidade ou imagem da profissão também dificulta a prévia escolha pelo curso. Logo, estudantes que seguem esta carreira normalmente descobrem no decorrer do curso as oportunidades que aquele aprendizado pode trazer. Justamente aí entra a motivação, esperamos que o estudante entenda que não necessariamente ele precisa trabalhar como técnico em agropecuária, mas ele pode unir este conhecimento com uma área

diversa que ele siga. Como exemplo, podemos citar atuação com área jurídica, de medicina e informática. Áreas que a princípio não estão diretamente interligadas, mas que a um nível mais detalhado abre um campo de possibilidade e inclusive para novas profissões que ainda não existem, mas que serão demandadas ao longo do tempo. E ainda por se tratar de uma área ligada a natureza, podemos afirmar que todas as profissões atualmente estão trabalhando e implantando estratégias para se tornar o mais sustentável possível, e esta demanda pode ser tratada por um profissional da área agrícola.

- **A utilização da tecnologia atualmente**

A quantidade de informação no mundo está crescendo exponencialmente, e grande parte desta informação está disponível na internet. Mais que isso, através das redes sociais somos bombardeados de informações, memes, propaganda, vídeos e imagens diversos. Estudar ou trabalhar utilizando a Internet ou o próprio smartfone concentrado parece uma tarefa quase impossível sem ser incomodado por notificações e mensagens de grupos das redes sociais virtuais. Também se criou a necessidade de acompanhar a vida e trabalho de pessoas na rede com as chamadas livres (transmissão ao vivo) e stories (compartilhamento rápido). Cabe ao usuário saber filtrar quanto tempo ele gasta de sua vida acompanhando estas redes sociais e quanto tempo utiliza a internet de forma produtiva. Através do pensamento crítico-reflexivo podemos fazer uma retomada de nossas vidas e pensar o quanto estamos tirando proveito das tecnologias em nossa vida. Outro exemplo é o risco a saúde, já comprovado cientificamente, os males que pode ocasionar a utilização do smartfone antes de dormir, muitas vezes com luz apagada e até tirando horas de sono para se manter “atualizado”.

- **Objetivo da disciplina**

Mais importante que saber o conteúdo, é entender como funciona a metodologia das aulas. As aulas serão normalmente dialogadas, com foco na produção e conteúdo e na autonomia. Como a disciplina conta com apenas 40 horas e o contato com a tecnologia é constante, deixar bem claro aos estudantes que a área de tecnologia está área de atualização muito rápida e a capacidade de procurar materiais novos e aprender procedimentos no computador é constante. Então mais interessante para um professor, em vez de trabalhar ensinando os recursos daquela

ferramenta, fazer um uso geral, focado na funcionalidade na prática do dia a dia utilizando aquelas ferramentas e provocando o estudante a trabalhar na produção de material utilizando os recursos. Isso vai estimular o estudante a entender na prática como utilizar aquele tipo de ferramenta. Em vez de utilizar a metodologia de passar o conteúdo para os estudantes, ficará acordado neste dia que o professor disponibilizará materiais e estratégias para os estudantes buscarem como realizar as atividades, seja em busca na Internet, consultando material disponibilizado, resolvendo os problemas junto aos colegas (trabalho colaborativo) ou até mesmo perguntando ao professor. O professor torna-se um curador, acompanhando, na medida do possível, o andamento das atividades de todos estudantes. A avaliação é baseada no produto gerado pelas atividades realizadas em sala de aula e atividades extras a serem solicitadas.

Talvez esta parte seja a mais difícil, pois não estamos acostumados a utilizar o método científico para questionar e refletir sobre a maneira como fazemos algo e como realizaremos nossas atividades cotidianas e acadêmicas, e muitas vezes até no trabalho, fazemos diversas atividades de forma automática. A aula é baseada em desafios postos aos estudantes e eles esperam receber o conteúdo pronto, sem utilizar a criatividade. Entendemos que os estudantes devem utilizar seus conhecimentos prévios para influenciar o conteúdo que estão produzindo e tornar mais rica e significativa a aprendizagem.

Embora os estudantes sejam provocados para a resolução de problemas, não será aplicada a metodologia de Problemas (PBL) ou de baseada em Projetos, pois a dinâmica de sala de aula será moldada baseada nas demandas e potencialidades da turma.

Ao final da disciplina, espera-se que o estudante tenha também as competências técnicas conhecimento básico dos componentes e periféricos de um computador, história do computador, edição de texto e utilização da Internet.

- **Apresentação do Professor**

Os estudantes devem entender a relação estreita entre o professor e o estudante, deve ficar claro a ausência de verticalização da relação entre professor e estudante. O que não implica em perda da autoridade. Professor e aluno devem discutir sobre a realização das atividades, trocar experiências, aprender com os estudantes e entender suas realidades para juntos encontrarem soluções para a

melhoria da vida pessoal e profissional, o que ocorre naturalmente quando ambos estão dispostos a trabalhar em equipe.

Conhecer cada realidade dos estudantes e saber sobre a toda a experiência de vida e seus anseios numa turma de 40 a 45 estudantes parece um trabalho impossível, e as vezes pode passar a impressão de falta de controle geral da turma, pois não há como garantir a produtividade de todos com um ensino personalizado lutando contra a cultura que o aluno não precisa pensar sobre o conteúdo e sim apenas memorizar.

Entender a jornada do professor até aquele momento ajuda ao estudante entender o quão professor é humano e passou por dificuldades e teve que se superar para estar como professor. Outra questão é o prazer do professor está ali trabalhando com os estudantes. Se o professor está despreparado, desanimado ou desinteressado pela disciplina, o estudante percebe e perde o estímulo para se dedicar aquelas atividades.

- **Até que ponto a tecnologia influencia a vida das pessoas?**

Outro aspecto que exige bastante reflexão é a influência da tecnologia na vida das pessoas. Até que ponto podemos dizer que os avanços tecnológicos estão beneficiando a população? Embora não seja foco da disciplina discutir os aspectos filosóficos da tecnologia, é fundamental entender os prós e os contras das tecnologias atuais, ou do uso realizado pela sociedade. O ponto chave é não aceitar toda e qualquer tecnologia, apenas porque é nova ou está “na moda”. Devemos sempre avaliar de forma crítica os ganhos e percas da utilização daquelas ferramentas em nossas vidas. Como por exemplo quando acessamos diversos aplicativos ditos “gratuitos”, mas que recebem muito dinheiro utilizando e vendendo informações dos usuários, invadindo sua privacidade.

Como exemplo temos a série Black Mirror, que embora muitas vezes possa parecer exagerada, mostra muitos acontecimentos reais e as pessoas ainda não tomaram ciência que algumas situações já estão acontecendo e outras estão tendenciados a acontecer.

- **Motivação para o curso**

O que normalmente nos deparamos é que a grande maioria dos estudantes procurou a escola pela qualidade do ensino, e não pelo curso em si. Isso é bastante prejudicial, pois se o estudante não tem a perspectiva de utilizar aquele conhecimento

na vida, não dará valor aquele aprendizado. Por isso, o estudante deve entender a abordagem multidisciplinar e abrangente da informática, ciente que os conhecimentos adquiridos nas práticas não serão utilizados apenas na área de agropecuária, mas em qualquer outra área, caso ele não siga na área do curso escolhido.

## **Aula 02**

- **Componentes e Periféricos do Computador**

Os estudantes devem entender um computador não como um desktop ou notebook, mas qualquer dispositivo que otimize a realização de cálculos ou processamento de dados, e pode ser analógico, como o ábaco e digital, como uma calculadora ou um smartphone, ou até algo inesperado, como uma chave, geladeira, ou carro, entendendo um pouco sobre a tendência de Internet das Coisas (IoT).

- **Criação de E-mail**

Entender a importância da utilização do e-mail, tanto na vida pessoal, como na profissional.

Entender que o e-mail para a sociedade atual funciona como um cartão de visitas, logo, não pode ser utilizado qualquer nome de e-mail, pois de preferência deve conter nome e sobrenome.

A importância de realizar um e-mail numa instituição reconhecida, para garantir maior efetividade no trabalho com este recurso.

## **Aula 03**

- **Aplicar um questionário com os estudantes**

Em vez de mostrar aos os recursos de Internet e Edição de texto, será solicitado o preenchimento de um questionário para entender melhor o perfil de usuários dos estudantes.

1. Qual uso você faz da Internet? (Ex: Redes Sociais, sites, estudo, trabalho, entretenimento, música, vídeos)
2. Você considera as redes sociais uma ferramenta segura de se comunicar? Você acredita que seus dados podem ser acessados por outra pessoa não autorizada? Comente.
3. Você acredita que pode estar sendo espionado pelo seu smartphone? Comente.
4. Você produz algum conteúdo para internet? Explique.

5. Você costuma desconfiar das notícias das redes sociais? Comente
6. Como você faz para saber se uma notícia é fakenews? Você normalmente utiliza este recurso? Comente.
7. Você acredita que a internet pode melhorar a vida das pessoas? Como?
8. Você já pensou em ser youtuber? Comente.

#### **Aula 04**

- **Conhecendo o teclado do computador**

Nesta aula, os estudantes farão uma prática comparativa do teclado do smartfone, onde a grande maioria está acostumada a utilizar e as teclas do computador.

Poderíamos simplesmente informar para que serve as teclas do computador, mas optamos por partir de um conhecimento prévio dos estudantes, entendendo como utilizam em seus smartfones para em seguida trabalhar com eles os recursos do teclado utilizados nos computadores do laboratório, estes do tipo Desktop.

#### **Aula 05**

- **História do Computador**

Trabalho com o filme Piratas do Vale do Silício para discutir questões tanto da evolução dos computadores pessoais como a sociedade sem os computadores como temos atualmente, e como pessoas que pensavam e refletiam sobre o cotidiano e sobre o futuro conseguiram ter ideias revolucionárias e outras sabendo aproveitar as oportunidades. Também discutiremos a ética profissional dos personagens do filme.

#### **Aula 06 e 07**

- **Edição de Texto**

Elaboração de um cartaz, onde o tema é sugerido pelo professor, ou decidido em conversa com o professor, seguindo os recursos estabelecidos. O estudante deve elaborar o texto e deve ser com base em alguma experiência real, que eles tenham vivenciado ou visto. O cartaz deve ajudar outros adolescentes.

Temas:

1. Violência
2. Drogas
3. Bebidas

4. Pedofilia
5. Sexo
6. Gênero
7. Política

Objetivos: Elaboração de texto, produção de material, elaboração de cartazes, conhecer os recursos do editor de texto, colaboração (atividade realizada em dupla), capacidade de síntese, ajudar outros adolescentes através de suas experiências.

## **Aula 08**

### **• Conceitos de Internet**

Através de uma exposição dialogada, esperamos responder levantar algumas questões filosóficas e sociais, ao mesmo tempo explicando o funcionamento da Internet, ou seja, entender as vantagens e desvantagens a partir do seu funcionamento, mas além disso, formar uma opinião sobre os prós e contras da Internet.

- O que é a Internet?
- Breve histórico
- O que é um e-mail?
- O que é um site?
- Identificação de cliente e servidor
- Identificação na Internet
- Crimes virtuais
- Rastreamento de pessoas
- Serviços de Busca
- Fakenews
- Como realizar uma busca eficiente
- A educação pela Internet

## **Aula 09**

### **• Prática de Pesquisa na Internet**

Serão dados alguns temas relacionados com o curso em questão e solicitado aos estudantes que façam uma discussão sobre o tema com suas palavras, em formato de trabalho técnico-científico, com introdução, desenvolvimento e conclusão.

Temas:

1. Escolha uma tecnologia que pode ser utilizada ou que já está sendo utilizada na agricultura familiar e que você acredita que quase ninguém utiliza e fale da importância dela e como implementar.
2. Pesquise uma tecnologia de baixo custo na agricultura e que só é possível implementar com a ajuda dos computadores.
3. A Internet disponibiliza diversos conteúdos que podem ajudar o profissional da área agrícola. Escreva sobre algumas ferramentas da internet que podem ser utilizadas pelos agricultores.
4. Um tema que está em expansão é a Agricultura Urbana. Fale sobre as possibilidades de emprego para um Técnico em Agropecuária neste contexto.
5. Horta Vertical, o que é e quais as implicações e possibilidades para um técnico em agropecuária.
6. Robótica e o Agricultura, quais são as possibilidades para o Técnico em Agropecuária?
7. Vendas on-line de produtos agrícolas (sementes, mudas, flores, etc.) e as possibilidades para o Técnico em Agropecuária.

É comum os professores passarem uma pesquisa aos estudantes e os mesmos ao buscar na internet tomarem atitudes como: pegar a primeira fonte retornada pelo buscador, não se preocupar com a fonte dos fatos, salvar qualquer informação sem os direitos autorais e o pior de todos, simplesmente copiar o texto e colar em outro lugar. É importante salientar que esta prática não é nova, pois quando as buscas eram realizadas nos livros, era comum que os estudantes simplesmente copiavam o conteúdo do livro e apresentavam aos professores.

Propomos nesta aula acompanhar a pesquisa dos estudantes sobre temas atuais e procuramos esclarecer a importância do estudante em ler, entender, refletir sobre o conteúdo e expressar sua opinião sobre o assunto.

Esperamos novamente não obter grandes resultados pelo pouco tempo disponível e pela falta de costume de fazerem análises críticas, pois o que nos deparamos mais é o resumo. Mesmo assim trabalhamos na orientação e notamos que é necessário que este tipo de atividade seja adotado em todas as disciplinas.

Notemos também a importância de se trabalhar os conceitos específicos do curso durante toda a disciplina, isto é também para ser considerado por todas as disciplinas por se tratar de um curso integrado.

### **Aula 10**

Embora não seja considerada essencial, será elaborado uma avaliação prática sobre os assuntos trabalhados em sala de aula.

### **Aula 11 e 12**

Com o tema pesquisado na aula 09, elaborar um trabalho, simulando um trabalho solicitado por algum professor seguindo as normas da ABNT, recomendado para trabalhos técnico-científicos.

### **Aula 13**

#### **• Pesquisa sobre o projeto**

Será solicitado ao estudante uma pesquisa na internet sobre a área de agropecuária que pode ser desenvolvida em casa, para a elaboração de um projeto.

Trata-se de escolher uma cultura ou animal para acompanhar em casa ou no próprio instituto (estudantes moradores), e fazer o registro, através de texto, fotos e vídeos, sobre o decorrer do cultivo ou criação. O projeto não necessariamente precisa ter resultado favorável. Por exemplo, o estudante pode escolher uma cultura que não produza até o final do semestre, mas o importante é a pesquisa, o registro e o acompanhamento da cultura o máximo de tempo possível.

O projeto deve servir de estímulo e possivelmente o primeiro contato prático e completo com alguma cultura. Embora normalmente o estudante não tenha contato com a natureza, já é comprovado cientificamente que cuidar de um jardim ou horta tem efeitos terapêuticos. Dentre os objetivos de propor o projeto, temos:

- Utilizar as ferramentas computacionais com propriedade
- Promover pesquisas para fins práticos e reais;
- Tornar o aprendizado mais dinâmico;
- Estimular a identificação do estudante com o curso
- Tornar a aprendizagem mais prática
- Preparar para atividades futuras, inclusive o relatório de estágio

## **Aula 14**

### **• Criação do Projeto**

Nesta aula o estudante, baseado na pesquisa da aula anterior, tentará responder as seguintes questões:

#### 1. Justificativa

- Sobre o que é o projeto?
- Por que você escolheu o tema do projeto?
- Por que este projeto é importante?
- Que materiais você precisará para fazer o projeto?

#### 2. Metodologia

- Qual o passo a passo da realização o projeto?

#### 3. Resultados

- Quais os resultados esperados?

Alguns critérios são importantes de serem ressaltados. O projeto deverá ser realizado em dupla e o experimento deve ser duplicado. Cada um deverá realizar o experimento em sua residência e deve ser discutido e comparado entre a dupla. Também funcionará como mecanismo de segurança, pois se acontecer algum imprevisto com um projeto, o outro pode continuar.

## **Aula 15**

### **• Técnica vs. Tecnologia**

Aprofundando o assunto sobre o papel do técnico no mercado de trabalho e na sociedade de maneira geral. Para isso é importante a distinção entre técnica e tecnologia. Através de vídeos e imagens, discutiremos a questão do acesso dos agricultores familiares às mais diversas técnicas e tecnologias e o papel do técnico na questão de implementação e orientação sobre as técnicas e tecnologias mais avançadas da atualidade. Também será discutido o uso da Internet e mais especificamente das redes sociais para contribuir para a disseminação deste conhecimento.

A partir desta aula, os estudantes serão motivados a buscar novas técnicas ou despertar para as possibilidades técnicas e tecnológicas, e quanto o trabalho pode ser mais produtivo se contarmos com os recursos mais atuais da área.

## **Aula 16**

- **Estruturação do Relatório do Projeto**

Será solicitado aos estudantes a escrita do relatório do projeto seguindo os modelos de relatório de estágio da instituição. Assim, possibilitando aos estudantes o contato com uma atividade importante a ser realizada na prática profissional.

Todo estudante do curso de agropecuária necessita cumprir uma carga horária de prática profissional contida na matriz curricular do curso. Uma das dificuldades apontadas pelos coordenadores e orientadores de estágio é justamente a dificuldade dos estudantes em realizar a escrita do relatório de estágio. Por isso, com a realização do projeto, os estudantes terão a oportunidade de pensar sobre um projeto, realizar o projeto e relatar como foi o projeto, antecipando o que necessitará posteriormente quando cursar a prática profissional.

### **Aula 17**

- **Formatação do Projeto**

A elaboração do relatório do projeto exige algumas ferramentas mais avançadas para a organização do trabalho. Por isso, é necessária uma aula para inserir os recursos de formatação para assegurar a correta organização do conteúdo no relatório.

### **Aula 18 e 19**

- **Escrita do Relatório do Projeto (Resultado)**

Os estudantes serão provocados para escrever textos autorais, com suas palavras, mas baseados nos estudos realizados nas pesquisas realizadas nas aulas anteriores.

### **Aula 20**

- **Apresentação do Projeto**

Cada estudante será avaliado individualmente, pois cada um realizou uma cópia do experimento. Será realizada uma entrevista para saber se o que o estudante escreveu condiz com a prática realizada durante o projeto.

# Diante de todos os trabalhos a serem realizados pelos estudantes, o foco não é a apresentação, e sim todo o esforço para elaborar um plano, executá-lo e depois descrevê-lo em formato de trabalho técnico científico.

## 9. APÊNDICE B – PERGUNTAS DA ENTREVISTA COMENTADAS

Segue as perguntas com seus respectivos comentários.

### CONTEXTO

# Estes dados podem nos ajudar a entender as respostas dadas ao longo da entrevista, também para fundamentar a posição do estudante na sociedade.

1. Quantos anos você tem?
2. Em que cidade você mora? Em zona rural ou urbana?
3. Quais os integrantes de sua residência e a escolaridade?
4. Quais as ocupações dos integrantes de sua residência?
5. O que levou você a estudar no IFPE?
6. Você tem computador de mesa ou notebook?
7. Antes do IFPE, você estudou em escola pública ou privada?

### IFPE

Faz parte da cidadania o bem-estar no local onde se frequenta, pois se o estudante não estiver bem na instituição, isto influenciará seu desempenho e suas decisões.

8. Assim que começou o curso, você se sentiu acolhido(a)? De que maneiras você foi acolhido?

### DISCIPLINA

Nas próximas questões, procuraremos elementos de aprendizagem significativa para o estudante durante a disciplina.

9. Você acredita disciplina influenciou a sua vida? Em que pontos?
10. O que mais marcou você da disciplina de informática? Que aprendizados você guarda até hoje?
11. O que você achou da interação com o professor?
12. Quais as suas maiores dificuldades na disciplina de informática?
13. O que você achou da proposta de trabalho da disciplina de informática básica?
14. Você poderia falar pontos positivos desta proposta?
15. E os pontos negativos da proposta?
16. A disciplina de informática contribuiu para a motivação no curso? Como?

17. Você acredita que estudar informática é importante para a profissão? Por quê?
18. Como foi trabalhar no projeto? Você continuou o projeto? Por quê?
19. Houve envolvimento da família no projeto?
20. Normalmente estuda com sua família?
21. Se sim, o que você achou de estudar junto com sua família?

## **LETRAMENTO DIGITAL**

### **Impresso/ SMS/ Hipertexto**

Não basta o estudante saber ler e pesquisar na Internet, ele precisa ter consciência dos recursos disponíveis e utilizá-los com sabedoria conforme suas necessidades. Procuraremos encontrar elementos que demonstrem as habilidades nos letramentos em questão.

22. Você acredita que há uma diferença entre ler um texto impresso e ler um texto na internet?
23. Quais as diferenças entre encontrar informações num livro e na navegação na Internet?
24. Há diferenças na concentração de uma leitura no computador comparado com a leitura em um livro? Qual?
25. Você consegue ou já colocou um link em alguma produção sua na Internet? Sem sim, em qual?

### **Multimídia**

É importante saber em quais mídias o estudante é capaz de editar e fazer alterações para trabalhos futuros.

26. Você já elaborou ou sabe editar conteúdos digitais de imagem, vídeo ou áudio? Quais?
27. Caso sim, você aprendeu sozinho a elaborar estes conteúdos?
28. Você acredita que estes recursos devem ser ensinados ou utilizados na escola?

### **Jogos**

Embora a disciplina não trabalhe com jogos diretamente, podemos entender a relação do estudante com os jogos, e isto indicará elementos de pensamento crítico.

29. Você joga com frequência jogos digitais? Que tipo de jogos você utiliza?
30. Antes de jogar um jogo, você pensa nos objetivos do jogo ou se tem algum papel educacional? Pode dar um exemplo?

### **Codificação**

Como não é previsto pela disciplina, é esperado que a grande maioria não tenha domínio sobre alguma linguagem de programação.

31. Você já obteve alguma ligação com linguagem de programação de computador? Onde?

### **Letramento Móvel**

Como normalmente o smartphone é o único computador disponível, os estudantes aprendem a utilizar suas ferramentas. Mesmo assim é importante saber se ainda há alguma limitação no uso. Também tomar conhecimento que não apenas os smartphones, mas qualquer outro dispositivo que tenha acesso à Internet pode ser considerado como móvel.

32. Você tem alguma dificuldade em utilização do smartphone?
33. Você sabe o que é internet das coisas? Se sim, qual a importância disto para um profissional?

### **Classificador/Pesquisa**

Filtrar a grande quantidade de informações disponíveis na Internet é essencial, pois vai poupar tempo e facilitar o aprendizado dos estudantes. Por isso é importante saber quais os recursos utilizados.

34. Você utiliza que recursos para fazer uma busca na internet?
35. Você normalmente utiliza # para uma busca na internet? Se sim, você cria tópicos com o # para compartilhamento ou acesso futuro?

### **Informação**

Em tempos de Fake News, avaliar a origem das informações torna-se imprescindível. Não foi foco da disciplina, mas foi discutido em sala de aula.

36. Quais os canais você utiliza para buscar informações confiáveis? Se Google, como você certifica a confiança do site?
37. Com que frequência você checa para entender se realmente são verdadeiras as informações das mídias sociais?

### **Filtragem**

Outro recurso provavelmente pouco utilizado, mas de fundamental importância é o controle de conteúdo, embora seja difícil de utilizar em algumas redes sociais.

38. Você costuma restringir, ou seja, criar filtros ou barreiras para evitar receber algum tipo de informação? Se sim, como?

### **Pessoal**

É importante saber se o estudante consegue entender que há uma relação direta entre o real e o virtual, ou seja, tudo que ela faz no mundo virtual pode influenciar diretamente na vida real.

39. Você acredita que os conteúdos que você posta na Internet podem lhe afetar no futuro? Como?

40. Você se preocupa em fazer uma imagem virtual ou criar um perfil pensado já para o mundo profissional? Pode dar um exemplo de alguma ação?

41. Você acredita que o seu perfil atual pode influenciar seu emprego futuro? Como?

### **Rede**

A EAD e os grupos de colaboração online (blogs, fóruns) oferecem informações fundamentais para o estudante e trabalhador se manter atualizado em duas atividades.

42. Você faz parte de algum grupo on-line com o objetivo educacional ou profissional? Se sim, qual?

### **Participativo**

Disponibilizar informações na rede é uma prática importante não só para ajudar a comunidade online, mas para uma discussão e possibilidades de trocar informações com pessoas de visão diferente e que podem contribuir com as atividades. Trabalhar em grupo, principalmente online, é uma das grandes demandas atuais do mercado de trabalho.

43. Você produz ou produziu algum conteúdo para um determinado grupo com o objetivo educacional ou profissional na Internet? Se sim, qual?

### **Intercultural**

Graças à Internet, podemos ter experiências educacionais e profissionais com pessoas de qualquer lugar no mundo. Saber como encontrar estas pessoas é importante.

44. Você atualmente se comunica com alguém de outra região ou país para fins educacionais ou profissionais? Quem? Como é a troca de experiências?

### **Letramento Remix**

Memes, gifs animados e paródias são excelentes maneiras de utilizar a criatividade e o raciocínio crítico para novos sentidos às mídias produzidas atualmente. É desejável que o estudante tenha esta habilidade, embora não seja trabalhado normalmente no ambiente escolar.

45. Você já fez ou sabe fazer alguma modificação de alguma mídia para dar outro sentido além do original, como por exemplo um meme?

### **CIDADANIA**

A noção de cidadania do estudante pode ser obtida pelo contexto das perguntas e não diretamente, por entender que talvez o estudante não tenha uma noção teórica dos conceitos que envolvem a cidadania estudada nesta pesquisa.

46. Para você, o que é ser uma cidadã(o)?
47. Na sua opinião, o curso contribuiu para você ser uma cidadã(o)? Em que aspectos?
48. Você acredita que as mídias (TV, Internet, Redes Sociais) influenciam nas suas tomadas de decisão? Pode dar um exemplo?
49. Você já se sentiu influenciado por uma mídia a tomar uma decisão contra sua vontade? Pode citar?
50. Você acredita que, graças a Internet, os cidadãos estão esclarecidos sobre as informações divulgadas na rede? Por quê?

### **APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

Diante dos conceitos da aprendizagem significativa, pretendemos entender se o estudante está encontrando sentido no curso estudado, pois isto trará um melhor desempenho e facilitará o aprendizado.

51. Você consegue verificar para seu aprendizado do IFPE, foi levado em consideração seus conhecimentos anteriores, dando uma continuidade?

### **PENSAMENTO CRÍTICO**

52. Você pensa ou questiona suas atividades do cotidiano? depois que entrou no IFPE mudou?
53. A disciplina ou o IFPE ajudou a questionar mais sobre seus atos? você poderia dar um exemplo?
54. Você normalmente busca ser um estudante melhor ou melhorar suas habilidades para o mercado de trabalho além do que foi estudado no curso? Como?
55. Você normalmente questiona as informações passadas pelos professores? Você acha isso importante? Por quê?

### **FORMAÇÃO PROFISSIONAL GERAL**

Pergunta chave para a dissertação. Acredito que vou precisar de maiores intervenções para explorar o máximo possível do papel do profissional para os estudantes. Aqui nós queremos saber se o estudante entende um profissional como uma pessoa importante para a sociedade e que desempenha um papel social.

56. Qual profissão você gostaria de seguir futuramente? O IFPE influenciou sua escola?

57. Para você, quais os aspectos o estudante dele considerar para a escolha da profissão (ex.: financeiro, vocação etc.)?

### **FORMAÇÃO PROFISSIONAL ESPECÍFICA**

Independente da profissão a ser seguida pelo estudante, ele deve entender que o conhecimento do curso é importante e vai servir de experiência para uma futura profissão, mesmo em outra área.

58. Você acredita que o conhecimento adquirido no curso vai ser importante para seu futuro profissional? Você poderia descrever esta relação?

59. O curso fez você amadurecer sobre sua escolha profissional? Como? Mudou? Confirmou?