

**UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**  
**MESTRADO EM EDUCAÇÃO**  
**RAFAEL AUGUSTO VALENTIM DA CRUZ MAGDALENA**

**POR UMA EDUCAÇÃO HUMANO-CRÍTICO-ÉTICA: UM ESTUDO A  
PARTIR DO CURSO DE GRADUAÇÃO DA ENGENHARIA CIVIL DA  
UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**

**ITATIBA**

**2019**

**RAFAEL AUGUSTO VALENTIM DA CRUZ MAGDALENA - RA :  
002201701061**

**POR UMA EDUCAÇÃO HUMANO-CRÍTICO-ÉTICA: UM ESTUDO A  
PARTIR DO CURSO DE GRADUAÇÃO DA ENGENHARIA CIVIL DA  
UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação da Universidade São Francisco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Educação, Sociedade e processos formativos.

Orientador: Prof. Dr. Nilo Agostini

**ITATIBA**

**2019**

<p>378.1 M17p</p>	<p>Magdalena, Rafael Augusto Valentim da Cruz.          Por uma educação humano-crítico-ética: um estudo a partir do curso de graduação da engenharia civil da Universidade São Francisco / Rafael Augusto Valentim da Cruz Magdalena. – Itatiba, 2019.          102 p.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Educação da Universidade São Francisco.          Orientação de: Nilo Agostini.</p> <p>1. Ensino Superior – Formação Integral. 2. Sociedade.          3. Educação Integral. 4. Educação. 5. Sujeitos.          6. Engenharia Civil - Formação Profissional.          7. Universidade São Francisco. I. Agostini, Nilo. II. Título.</p>
-----------------------	---

**UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU**  
**EM EDUCAÇÃO**

Rafael Augusto Valentim da Cruz Magdalena defendeu a dissertação “POR UMA EDUCAÇÃO HUMANO-CRÍTICO-ÉTICA: UM ESTUDO A PARTIR DO CURSO DE GRADUAÇÃO DA ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO” aprovada no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação da Universidade São Francisco em 07 de agosto de 2019 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

*Nilo Agostini*

---

**Prof. Dr. Nilo Agostini**  
**Orientador e Presidente**

*Luzia Batista de Oliveira Silva*

---

**Profa. Dra. Luzia Batista de Oliveira Silva**  
**Examinadora**

*Robson da Silva Rocha*

---

**Prof. Dr. Robson da Silva Rocha**  
**Examinador**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Universidade São Francisco (USF) pela Bolsa institucional a qual fui contemplado e pela oportunidade de fazer parte da equipe de colaboradores sendo professor, pois esta instituição se mostrou em minha vida um exemplo de profissionalismo, reconhecimento e humildade franciscana.

Ao Prof. Dr. Nilo Agostini, da Universidade São Francisco (USF), meu orientador, pelo exemplo que ele representou em minha caminhada acadêmica, aprendi com suas ideias, com sua conduta acadêmica, com sua gentileza e solicitude nos desafios que enfrentei neste período de pesquisa. Afirmando que levarei como exemplo de como devo tratar meus alunos.

A Prof. Dr. Luzia Batista, minha primeira professora no *Stricto Sensu*, que pessoa adorável, inteligente, solícita, coerente, compreensiva, foi ela que me fez acreditar que eu seria capaz de percorrer essa caminhada de pesquisa. Meu muito obrigado.

A Luciane Valentim, minha esposa, pelas discussões científicas e as inúmeras contribuições, sugestões e críticas a esse trabalho. A ela agradeço pois é uma parte essencial de minha vida. Te amo.

A Maria de Fátima, minha Mãe, pelo cuidado e incentivo que sempre proporcionou acreditando em mim e que um dia eu daria muito orgulho a ela.

A Célia Rita, minha sogra, pelas orações e cuidados em todos esses anos de convivência.

Agradeço, a Deus, por essa oportunidade de ser professor. Pela capacidade e sabedoria para a realização de minha profissão. Que eu possa levar no mínimo faíscas de esclarecimento às pessoas que compartilham a existência no mundo comigo.

*“Pois que aproveitará o  
homem se ganhar o mundo  
inteiro e perder a sua alma?  
Ou que dará o homem em  
troca da sua alma?”  
Mateus 16:26.*

## RESUMO

O presente trabalho, é fruto de uma bolsa institucional fornecida pela Universidade São Francisco (USF) aos seus colaboradores, está inserido na linha de pesquisa Educação, Sociedade e processos formativos e têm como objeto de pesquisa, a formação no ensino superior. O objetivo geral é, compreender o que é uma educação integral e transformadora. Pois, o despertar para a conscientização crítica ocorre através da educação integral, sendo a educação integral essencial para promover mudanças na sociedade, porém será que a educação integral ocorre como se espera? Quais as características de uma educação integral? Como é possível a educação integral no contexto altamente tecnicista e calculista como a Engenharia civil? Como é possível contribuir para a formação de um profissional transformador? Buscando responder esses questionamentos os objetivos específicos da pesquisa foram, a identificação das qualificações necessárias para ser um profissional transformador, em conjunto com a identificação das características tecnicistas e humano-crítico-ética no curso de Engenharia civil da Universidade São Francisco, essas identificações possibilitam compreender a importância da formação integral como responsável por um sujeito consciente e crítico sobre a existência da sociedade, sobre a sua própria existência e sobre a inter-relação entre a sociedade e todos os elementos formadores da sociedade. Para atender o objetivo geral e específicos foi realizada uma pesquisa qualitativo-bibliográfica, pois preocupa-se, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais, estas reflexões são acompanhadas a partir do levantamento de referências teóricas publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros e artigos científicos. Também foi feito uma análise do PPC (Projeto Pedagógico de Curso), considerando como fundamento teórico autores da Teoria Crítica como, Theodor W. Adorno, Paulo Freire e Mário Sérgio Cortella entre outros. Nos dias atuais, torna-se cada vez maior a necessidade de se discutir e tratar sobre temas educacionais, sendo este um dos grandes desafios da modernidade no que tange a educação integral, já que a formação voltada apenas para a técnica é contribuinte para a permanência de um conhecimento fragmentado, desumano, alienante e anti-ético.

**Palavras-chave:** Ciclo. Compreensão. Fragmentação. Sociedade. Sujeito.

## ABSTRACT

This work is the result of an institutional grant provided by the University of São Francisco (USF) to its collaborators, is inserted in the research line Education, Society and formative processes and has as object of research, the formation in the higher education. The general objective is to understand what an integral and transformative education is. For, the awakening to critical awareness occurs through integral education, being integral education essential to promote changes in society, but is it that integral education occurs as expected? What are the characteristics of an integral education? How is integral education possible in a highly technical and calculating context such as civil engineering? How can you contribute to the formation of a transformational professional? In order to answer these questions, the specific objectives of the research were to identify the qualifications required to be a transformational professional, together with the identification of the technical and human-critical-ethical characteristics in the Civil Engineering course of the São Francisco University. the importance of integral formation as responsible for a conscious and critical subject about the existence of society, about its very existence and about the interrelationship between society and all the formative elements of society. In order to meet the general and specific objectives, a qualitative-bibliographic research has been carried out, because it is concerned with aspects of reality that can not be quantified, focusing on the understanding and explanation of the dynamics of social relations. collection of theoretical references published by written and electronic media, such as books and scientific articles. An analysis of the PPC (Pedagogical Course Project) was also made, considering as theoretical foundation authors of Critical Theory as, Theodor W. Adorno, Paulo Freire and Mário Sérgio Cortella among other authors. Nowadays, the need to discuss and deal with educational issues is becoming more and more important, as this is one of the great challenges of modernity with regard to integral education, since the only technical education is a contributor to the permanence of fragmented, inhuman, alienating, and unethical knowledge.

**Palavras-chave:** Cycle. Understanding. Fragmentation. Society. Subject.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>01</b>
<b>1 O DESAFIO DA EDUCAÇÃO INTEGRAL NA ATUALIDADE.....</b>	<b>09</b>
1.1 A PROPOSTA DA MODERNIDADE.....	09
1.2 A FRAGMENTAÇÃO MODERNA.....	17
1.3 A PROPOSTA INTEGRAL NA ATUALIDADE.....	24
<b>2 ANÁLISE DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC) DE EN- GENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO.....</b>	<b>34</b>
2.1 A ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL.....	34
2.2 O PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DA UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO.....	46
2.3 ENTRE O TECNICISMO E A FORMAÇÃO HUMANA.....	55
<b>3 A QUALIFICAÇÃO HUMANO-CRÍTICO-ÉTICA PARA PROFISSIO- NAIS TRANSFORMADORES.....</b>	<b>63</b>
3.1 A QUALIFICAÇÃO HUMANA.....	64
3.2 A QUALIFICAÇÃO CRÍTICA.....	68
3.3 A QUALIFICAÇÃO ÉTICA.....	74
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>82</b>
<b>REFERÊNCIA.....</b>	<b>91</b>

## INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, torna-se cada vez maior a necessidade de se discutir e tratar sobre temas políticos, ambientais, econômicos e educacionais, sendo este último um dos grandes desafios da modernidade no que tange a formação integral:

[...] O que permitia aos brasileiros conviver com as gritantes injustiças sociais era o intenso dinamismo da economia. Muitos observadores (inseridos nos segmentos sociais privilegiados, evidentemente) descobriram nesse dinamismo uma fonte de legitimidade para um sistema de poder que gerava tantas injustiças (FURTADO, 1992, p. 12)

A sociedade brasileira sempre apresentou motivos para as discussões destes temas, seriam estes motivos frutos de uma sociedade em desenvolvimento ou de uma sociedade que a democracia não se apresenta consolidada e madura? “E nós estamos ainda no processo de aprender como fazer democracia.” (FREIRE, 2000a, p. 136).

A democracia tem sua origem etimológica ligada aos gregos, que ao decompor o termo “demo” e “cracia”, entendemos que cada grupo era responsável pela escolha de seu representante. No decorrer dos séculos a palavra democracia ganhou cada vez mais importância, em algumas nações passou a ser aclamada e em outras nações passou a ser negada ou subvertida: “A cidadania se mostra cada vez mais descrente em instituições democráticas básicas” (RENNÓ et al., 2011, p. 12)

Na independência das 13 colônias Britânicas na América, a palavra democracia foi inserida na constituição, a Carta Magna da nação. Porém durante os anos anteriores da Revolução Russa a palavra foi esquecida. No Brasil na década de 60, a palavra foi subvertida e a democracia passou a ser instrumento de poucos e para poucos. O desenvolvimento da democracia é percebido através da atuação do sujeito consciente de sua existência e de seu poder de intervir e mudar.

Ao observar a sociedade brasileira contemporânea, não é difícil encontrar áreas precárias, com população humilde, expostas aos mais diversos tipos de problemas e principalmente

com a sua saúde fragilizada pela falta de estrutura compatível com as necessidades básicas do ser humano, é claramente uma sociedade que necessita de mudança.

A mudança pode ocorrer em várias áreas e por vários caminhos, podendo ser temporária ou permanente, para todos ou para poucos, para uma situação melhor ou pior, a mudança pode ser política, econômica e cultural:

[...] A partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor. Vai temporalizando os espaços geográficos. Faz cultura. E é ainda o jogo destas relações do homem com o mundo e do homem com os homens, desafiado e respondendo ao desafio, alterando, criando, que não permite a imobilidade, a não ser em ternos de relativa preponderância, nem das sociedades nem das culturas. E, na medida em que cria, recria e decide, vão se conformando as épocas históricas. É também criando, recriando e decidindo que o homem deve participar destas épocas. (FREIRE, 1967, p. 43)

A mudança resulta da interação do homem com a realidade, por isso a mudança não é um sujeito ou um fenômeno independente, a mudança é constante e nem sempre percebida pelo homem que a realiza. Toda mudança apresenta marcas na sociedade, algumas destas marcas podem ser escondida pelo sujeito que as produziu. A mudança ocorre na sociedade e é provocada, estimulada e mantida pelos sujeitos que ocupam, formam e que são a sociedade. Sendo assim a relação entre os sujeitos é capaz de personificar a sociedade, estes mesmo sujeitos podem perceber, causar e intervir nas transformações ou mudanças que ocorrem como fruto das relações com a realidade.

De acordo com Freire (1980, p. 27):

[...] Quanto mais conscientização, mas se “desvela” a realidade, mais se penetra na essência fenomênica do objeto, frente ao qual nos encontramos para analisá-lo. Por essa mesma razão a conscientização não consiste em ‘estar frente a realidade’ assumindo uma posição falsamente intelectual. A conscientização não pode existir fora da “práxis”, ou melhor, sem o ato ação-reflexão.

Porém para que o sujeito da sociedade seja capaz de perceber e intervir é preciso primeiro que o sujeito desperte e que se torne consciente e crítico sobre a existência da sociedade, sobre a sua própria existência e sobre a inter-relação entre a sociedade e todos os elementos formadores da sociedade. O despertar para a conscientização crítica ocorre através da edu-

cação, sendo a educação essencial para uma conscientização crítica capaz de promover mudanças ao intervir na sociedade:

[...] A conscientização implica, pois, que ultrapassemos a esfera espontânea de apreensão da realidade, para chegarmos a uma esfera crítica na qual a realidade se dá como objeto cognoscível e na qual o homem assume uma posição epistemológica. (FREIRE, 1980, p. 26)

A respeito da educação como ferramenta Freire (2000b, p. 91-92) afirma:

[...] Se, de um lado, a educação não é a alavanca das transformações meu projeto de porque só depois da transformação é que posso me preocupar com educação, inviabilizo o projeto. Se, por outro lado, enfatizo apenas a educação com programas de natureza técnica e/ou espiritual e moral não mobilizo e organizo forças políticas indispensáveis à mudança, o projeto se perde em bla-bla-bá ou vira puro assistencialismo.

O meu despertar como sujeito ocorreu enquanto estava no ensino médio, pois eu me apaixonei pela área das humanas e constantemente sentia e era verbalizado pelos colegas e até alguns professores a predileção da sociedade por matérias de exatas e linguagens, essa narrativa ocorreu da mesma forma se não mais intensa quando escolhi meu primeiro curso de graduação Geografia. Neste momento ampliei o meu eu, não sendo apenas educando mas me tornando educador. Coloquei em cada planejamento de aula todo o meu amor pela Geografia e as frustrações que sentia pelo menosprezo por essa área, buscando me tornar o professor que eu gostaria de ter tido.

Não me dando por satisfeito querendo entender não só o lugar e sim as narrativas dos sujeitos, minha segunda graduação foi História, assim conseguia fazer as ligações entre os lugares e suas histórias.

Avançando o caminhar acadêmico, fui convidado para dar aulas no Ensino Superior, neste momento estava finalizando a minha primeira Pós-graduação em Metodologia e Didática no Ensino Superior, em sequência comecei a segunda Pós-graduação em Psicopedagogia, pois acreditava que os sujeitos não precisavam apenas de metodologias e didáticas mas uma compreensão maior do ser humano.

Para minha surpresa, muitas das narrativas que ouvia durante a minha jornada acadêmica se repetiam como um eco, educandos acreditando que para a Engenharia os conhecimentos mais importantes eram apenas na área de exatas.

Agora, com alguns anos extras na bagagem, minha maturidade e começando como aluno no programa de mestrado em Educação, reconheci que chegava o momento de me aprofundar nos estudos na esperança de compreender o motivo desta valorização das exatas em detrimento das humanas, buscando compreender o que é um sujeito integral e quais as qualificações necessárias para ser um profissional transformador.

Tendo como objeto de pesquisa, a formação no ensino superior e como objetivo geral, a busca pela compreensão do que é uma educação integral e transformadora. Pois, somente assim será possível causar um despertar para a conscientização crítica através da educação integral, sendo a educação integral essencial para promover mudanças na sociedade, porém será que a educação integral ocorre como se espera? Quais as características de uma educação integral? Como é possível a educação integral no contexto altamente tecnicista e calculista como a engenharia civil? Como é possível contribuir para a formação de um profissional transformador? Buscando responder esses questionamentos os objetivos específicos da pesquisa foram, a identificação das qualificações necessárias para ser um profissional transformador, em conjunto com a identificação das características Tecnicistas e humano-crítico-ética no curso de Engenharia civil da Universidade São Francisco, essas identificações possibilitam compreender a importância da formação integral como responsável por um sujeito consciente e crítico sobre a existência da sociedade, sobre a sua própria existência e sobre a inter-relação entre a sociedade e todos os elementos formadores da sociedade.

O planeta é o palco do espetáculo que é a existência da humanidade em sociedade e o sujeito consciente e crítico é essencial para promover as mudanças que propiciaram maior dignidade na vida em sociedade. Apenas sujeitos conscientes e críticos poderão transformar a sociedade brasileira, porém a educação conscientizadora tem sido ceifada de muitas sociedades e substituída por uma educação tecnicista, cujo objetivo é apenas o acúmulo de capital para satisfação das necessidades individuais:

[...] A visão tecnicista da educação, que a reduz a técnica pura, mais ainda, neutra, trabalha no sentido do treinamento instrumental do educando, considera que já não há antagonismo nos interesses que está tudo mais ou menos igual, para ela o que importa mesmo é o treinamento puramente técnico, a padronização de conteúdos, a transmissão de uma bem-comportada sabedoria de resultados. (FREIRE, 2000a, p. 79)

Essa educação tecnicista causa aos graduandos um comportamento comodista e seletivo no qual eles elegem os conhecimentos que acreditam ser essenciais para o sucesso profissional, em substituição e não em conjunto com os conhecimentos que poderiam estimular o despertar da consciência crítica. Escolhem dar continuidade ao processo de fragmentação do conhecimento vivenciado pelo ambiente educacional que foi inserido até o momento, do que escolher a integralidade do ser humano, visando as qualificações humano-crítico-ética. A educação que deveria ser para contestação e resistência se torna apenas depositária.

Para Mario Sergio Cortella (2011, p. 39):

[...] Para nós, em última instância, adaptar-se é morrer. Estar adaptado significa estar acomodado, circunscrito a uma determinada situação, recluso em uma posição específica; adaptar-se é, sobretudo, conformar-se (acatar a forma), ou seja, submeter-se.

Conformados com a facilidade que acreditam possuir na área de exatas ou na repetição das técnicas os graduandos assumem sua posição específica e se limitam no conhecimento que poderiam adquirir, fechando as portas para as áreas as quais não possuem uma facilidade inicial ou que não percebem sua influencia no cotidiano. Muito graduandos se acomodam no desenvolvimento intelectual passando apenas a acatar ou a se submeter ao conhecimento da técnica em prol do abandono da compreensão profunda do conhecimento como um todo.

Paulo Freire afirma: "O domínio técnico é tão importante para o profissional quanto a compreensão política o é para o cidadão. Não é possível separá-los" (FREIRE, 2000a, p.27).

Sendo assim, a sociedade continua a mudar, porém não em prol das reais necessidades, que são as necessidades para a existência dessa mesma sociedade. Segundo Adorno (1995, p.16), a educação deve ser emancipadora e libertadora, deve ser um processo de formação da "consciência de si" – constituição de identidade, no entanto nem sempre atinge este patamar. Educação se constitui como troca, partilha porque cultura é formação.

Analisando o Projeto do Plano de Curso (PPC) da Universidade São Francisco, tendo este como material fundamental do estudo que se segue, entende-se que é necessário qualificar o tipo de formação pretendida.

O perfil dos alunos a serem formados de acordo com o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Lei nº 5.194/66) e CREA (Re. nº 218/73) – são características da profissão de engenheiro as seguintes atividades:

- supervisão, coordenação e orientação técnica;
- estudo, planejamento, projeto e especificação;
- estudo de viabilidade técnico-econômica;
- assistência, assessoria e consultoria;
- direção de obra e serviço técnico;
- vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- desempenho de cargo e função técnica;
- ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica, extensão
- elaboração de orçamento;
- padronização, mensuração e controle de qualidade;
- execução de obra e serviço técnico;
- fiscalização de obra e serviço técnico;
- produção técnica e especializada;
- condução de trabalho técnico;
- condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- execução de instalação, montagem e reparo;
- operação e manutenção de equipamentos e instalação;
- execução de desenho técnico.

Para o engenheiro civil, o desempenho dessas atividades refere-se a edificações, estradas, pistas de rolamento e aeroportos; sistemas de transporte, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; serviços afins e correlatos.

Conhecendo o ambiente sócio-político, entendendo como ocorre o processo da educação com a construção do indivíduo através de suas vivências e formação assim como as características esperadas para um profissional integral e transformador objetivadas no Projeto Pedagógico de Curso (PPC). A busca é pela identificação das características Tecnicistas e humano-crítico-ética no curso de Engenharia civil da Universidade São Francisco, assim como dia-

logar sobre as qualificações necessárias para o desenvolvimento de um sujeito integral, no contexto de desafios que a modernidade traz através da fragmentação do conhecimento. Visando buscar os caminhos e as possíveis respostas para questões: Como é possível a educação integral no contexto altamente tecnicista e calculista como a engenharia civil? Como é possível contribuir para a formação de um profissional transformador?

A metodologia qualitativo-bibliográfica, se enquadra para auxiliar os diálogos que estão por vir. A escolha pela pesquisa qualitativa ocorre porque é uma análise de um processo educacional que possui diversos valores subjetivos e essenciais para a formação de um Engenheiro Civil. Para Minayo (2007), as características das pesquisas qualitativas são: objetivação do fenômeno, não se preocupa com representatividade numérica e sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social analisado, observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural, respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos. Enfim, a pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Através da análise do PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Universidade São Francisco, o pesquisador pretende contrapor o saber tecnicista ao saber humano-ético-crítico, procurando revelar a complementariedade que estes saberes possuem.

Também é uma pesquisa bibliográfica pois o pesquisador tomará como fundamento os textos da Teoria Crítica representados por Paulo Freire, Theodor W. Adorno, Mário Sérgio Cortella, Nilo Agostini, entre outros, com o objetivo de estabelecer uma reflexão sobre como ocorre o processo de uma educação integral no curso de engenharia civil. A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na “pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o

objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta"(FONSECA, 2002, p. 32). As reflexões serão em torno dos saberes humanos, críticos e éticos como constituintes de um único saber o humano-crítico-ético, como essencial ao engenheiro transformador da sociedade e do mundo.

Com a intenção de organizar os diversos questionamentos realizados à educação integral, a pesquisa está organizada da seguinte maneira. No primeiro capítulo, o texto aborda o contexto social que todos estamos inseridos, apresentando a proposta da modernidade através dos elementos que vieram com o Iluminismo para mudar a vida das pessoas na sociedade, na sequência busca-se evidenciar que a proposta não trouxe apenas benefícios, pois ao ser aplicada causou como consequência uma fragmentação do conhecimento em diversos aspectos e por fim o diálogo está voltado nas falhas em se pensar em uma proposta de educação integral de forma superficial. No segundo capítulo, destaca-se a história da engenharia civil no Brasil com destaque para o campus de Itatiba da Universidade São Francisco, na sequência foi analisado o PPC da Engenharia Civil com a intenção de salientar as características que a USF procura promover em seus graduandos, e finalizando existe uma consideração sobre as principais necessidades que o graduando precisam desenvolver em uma graduação. No terceiro capítulo, buscou-se esclarecer quais as qualificações que o sujeito precisa desenvolver para ser capaz de enfrentar uma sociedade fragmentada e ser parte da elaboração de um mundo melhor para todos. As discussões evidenciaram que a realidade se fragmentou por completo, o domínio da técnica representa uma ação imediata para os problemas da vida e que o discurso mantido pelos graduandos quando optam principalmente pelo conhecimento apenas da técnica é fruto de uma realidade centrada apenas no indivíduo.

## 1 O DESAFIO DA EDUCAÇÃO INTEGRAL NA ATUALIDADE

No momento histórico da Modernidade, muitos avanços e rupturas ocorreram. A partir da instrumentalização e tecnificação, a fragmentação do conhecimento se fez de forma ampla e profunda na sociedade.

Deixamos de olhar o sujeito de forma integral e setorizamos o conhecimento, chegando a tal fragmentação que a valorização destes conhecimentos começaram a ser diferentes, inclusive de uma área ser mais valorizada que outra.

Esta valorização setorizada pode ser bem evidenciada inclusive na Graduação das Engenharias, onde a narrativa da valorização de áreas como exatas e humanas se torna mais intensas. Diretamente proporcional a esta intensificação é a necessidade de alargar esta visão em prol de uma formação integral.

A modernidade como período histórico trouxe elementos que sugeriam uma transformação à sociedade, porém quando estes elementos foram postos em prática, instrumentalizados, causaram uma grande fragmentação do conhecimento e da realidade.

Hoje buscamos recuperar a valorização do "Todo", através de propostas de educação integral, porém ainda existem muitas dúvidas sobre, o que é uma educação integral e se é possível valorizar o "Todo" se os sujeitos da sociedade estão apenas na busca pelas "Partes" que compõem o "Todo".

### 1.1 A PROPOSTA DA MODERNIDADE

A Modernidade, assim chamada, é caracterizada por diversas ênfases dadas a campos distintos da sociedade. Alguns autores afirmam que os avanços tecnológicos são determinantes para a existência da modernidade. Outros autores atestam que esse papel central é desempenhado por fatores econômicos. Para muitos, a mudança representa uma ruptura com o que veio antes. Há igualmente quem pense que essa mesma mudança é apenas um outro estágio da

velha ordem. Segundo Costa (2004, p. 2), são as diferentes ênfases que marcam este período, ou seja, "as divergentes ênfases dadas por esses analistas aos vários aspectos que fazem parte do atual processo de mudança da sociedade".

Para iniciar o diálogo proposto, é necessário reconhecer o contexto no qual estamos imersos; sócio-historicamente, vivemos o período histórico chamado de Modernidade.

[...] A Modernidade enquanto momento histórico caracteriza-se pela antitradição, pela derrubada das convenções, dos costumes e das crenças, pela saída dos particularismos e entrada no universalismo, ou ainda pela entrada da idade da razão. Mas, muitas combinações do moderno e do tradicional podem ainda ser encontradas nos cenários sociais concretos. (ARAÚJO, 2007, p. 25)

Teoricamente, é possível listar grande parte das características atribuídas à modernidade, já que são características de uma realidade vivida por grande parte da sociedade do século XX. São, portanto, características de uma realidade que muitos de nós conhecemos de perto, mas que, há poucas décadas, muito provavelmente sequer saberíamos colocar em palavras. Essas são algumas das características atribuídas à modernidade:

[...] Ordem, progresso, verdade, razão, objetividade, emancipação universal, sistemas únicos de leitura da realidade, grandes narrativas, teorias universalistas, fundamentos definitivos de explicação, fronteiras, barreiras, longo prazo, hierarquia, instituições sólidas, poder central, claras distinções entre público e privado etc. (COSTA, 2004, p. 2)

Modernidade é sinônimo de sociedade moderna ou civilização industrial e está associada a um conjunto de atitudes perante o mundo, como a ideia de que o mundo é passível de transformação pela intervenção humana. Este período histórico é facilmente pensado de forma linear; por isso, é necessário considerar também a existência do período histórico conhecido como Pós-modernidade.

A modernidade é um período histórico anterior ao que vivemos atualmente no século XXI. Para alguns autores, este século é marcado pela pós-modernidade, que é caracterizada como:

[...] Retomando o que nos dizem Eagleton, Bauman e Deleuze & Guattari, enquanto a modernidade era sólida e estriada, em virtude da visibilidade de seus poderes centrais, hierarquias, regras, barreiras, fronteiras etc., a pós-modernidade é fluida, ou lisa, em virtude de sua descentralização, organização em redes, sua ausência de barreiras ou fronteiras. Vários dos aspectos que caracterizavam o período moderno estão em via de desaparecer. Esse desaparecimento, porém, não acontece da noite para o dia. Ele é o resultado de, entre outros, vários processos de fusão e diluição discutidos por Mey-

rowitz (1999), que faz uso de metáforas bem diferentes daquelas usadas por Bauman e Deleuze & Guattari. Enquanto as metáforas usadas por estes enfatizam estados que antecedem ou sucedem as mudanças, as de Meyrowitz colocam em relevo os processos de mudança em si mesmos. A proposta da modernidade e pós-modernidade estão entrelaçadas, porém é inevitável que o período histórico conhecido como modernidade é o radical que perpassa todo o período pós-moderno. sendo assim um estudo da modernidade num sentido mais amplo é cabível para a análise de sua proposta para a sociedade atual. (COSTA, 2004, p. 2)

Assim sendo, tratar da modernidade no estágio da Pós-modernidade é totalmente plausível; é tratar da origem que deixa suas marcas ainda bem visíveis no mundo atual. A modernidade é o radical da Pós-modernidade, é o ambiente sólido que serve de substrato e que não deixa de existir; somente passa a servir para outros propósitos e/ou outras realidades.

[...] as diferentes características da modernidade se liquefazem, se fundem e se interpenetram dando origem à pós-modernidade, ou seja, procura dar visibilidade ao processo que transforma o aparentemente sólido e estático mundo moderno no fluido e dinâmico mundo pós-moderno. Pressupõe, portanto, a convivência de ambos os mundos, pelo menos no atual estágio da mudança. (COSTA, 2004, p. 3)

A busca pela proposta da modernidade ocorre através da análise da sociedade e dos indivíduos que compõe a sociedade. Considera-se nesta análise a mudança no comportamento, crenças, valores, hábitos, costumes, atividades, ressignificados, entre muitas outras características e valores humanos como os elementos que determinam um período histórico. Os elementos citados são os responsáveis por afirmarem o fim de um período histórico e o início de um novo período histórico.

Assim é, com a história da humanidade, que deixou o período pré-histórico após a invenção/uso da escrita, revolução suficiente para mudar a forma de organização da sociedade. Entre outros fatos marcantes que ocorreram na história da humanidade, e não foi diferente no campo da compreensão do ser humano e seu comportamento social. Filósofos como Kant e Descartes são peças essenciais para busca da compreensão do comportamento social.

O grande nome da Modernidade é René Descartes, chamado de pai da filosofia moderna; para alguns autores, ele é o pai da modernidade que, desde as suas origens, propõem-se a desenvolver o saber em bases racionais e lutar contra os medos que nascem da ignorância. De acordo com Araújo:

[...] Descartes foi o primeiro a conceitualizar a forma moderna de duvidar, que depois dele passou a ser o eixo invisível em torno do qual todo pensamento tem girado. Com o método cartesiano, tudo passou a ser posto em

dúvida. As então recentes descobertas das ciências naturais haviam convencido Descartes de que o homem, em sua busca da verdade e do conhecimento, não pode confiar nem na evidência dada dos sentidos, nem na “verdade inata” da mente, nem tampouco na “luz interior da razão”. Essa desconfiança nas faculdades humanas tem sido desde então uma das condições mais elementares do mundo moderno. Descartes tornou-se, assim, o pai da filosofia moderna desenvolvendo um novo método de pensar. (2007, p. 33-34)

René Descartes foi essencial para o desenvolvimento da ciência moderna através de seu método analítico dedutivo:

[...] Este princípio da dedução poderia ser aplicado das palavras às coisas, ou do efeito à causa, ou da causa ao seu ofício, ou do semelhante ao semelhante, ou das partes às partes, ou das partes ao todo. Neste caso, a ciência moderna conhecida tem no método cartesiano um dos seus fundamentos. (CHADDAD; GHILARDI, 2012, p. 1781)

É possível considerar que a modernidade traz como pilares a ênfase na razão, na liberdade, na autonomia e na emancipação do sujeito, entre outras mudanças. O indivíduo passa a ser o centro da existência na proposta da modernidade.

[...] Por outro lado, no mundo moderno, verifica-se uma passagem da visão cosmocêntrica da realidade para o antropocentrismo. Tudo passa a ser julgado a partir do ser humano, que se percebe como centro do mundo. Há o descobrimento da subjetividade, da autonomia e, por fim, também a visão de que o ser humano é o sujeito de sua própria história. No entanto, tudo favorecerá a uma tendência cada vez maior ao individualismo, ao consumismo e ao egocentrismo. (ARAÚJO, 2007, p. 41)

A razão é um elemento que se destaca para o período da modernidade, pois muitos estudiosos afirmam que o início deste período sócio-histórico está associado ao Iluminismo.

[...] Os estudiosos estão sempre debatendo quando exatamente o período moderno começou, e como distinguir entre o que é moderno e o que não o é. Mas, geralmente, o início da era moderna é associado ao surgimento do Iluminismo Europeu, aproximadamente nos meados do século dezoito. (ARAÚJO, 2007, p. 25)

O Iluminismo trouxe renovação e revalorização à produção humana e do indivíduo. Foi uma quebra de paradigmas na forma de viver e ver o mundo, a sensibilidade; e a reflexão foi trazida novamente ao homem, muitas vezes tendo que enfrentar limitações intelectuais realizados por justificativas divinas; estes foram burlados e “nova luz” foi trazida ao mundo social.

Como participante de destaque do Iluminismo, Descartes, como cético, buscou colocar tudo sob interrogação, inclusive a própria existência para provar a posterior existência de tudo.

[...] Será que os sentidos não nos enganam sempre?; Às vezes sonhamos, ou temos alucinações, e imaginamos ver coisas que não estão lá. O que é que garante que não estamos sempre sonhando ou alucinando? (CHAVES, 2011, p. 3)

René Descartes constrói a dúvida sistemática: nada que pode ser duvidado é aceitável. De acordo com Chaves (2011, p. 6), "Descartes resolve duvidar, sistematicamente, de tudo. Ele se propõe submeter todas as suas crenças a uma revisão sistemática para tentar encontrar aquela(s) de que ele não consegue, realmente, duvidar."

Segundo Chaddad e Ghilardi (2012, p. 1783), "Descartes não poderia duvidar que praticasse a dúvida. Mesmo que duvidasse deste fato, ele estaria duvidando e, portanto, ele existiria mesmo que fosse enganado". Assim, Descartes conclui que ele não pode duvidar de existir, e que, portanto, sua existência, como um duvidador, é absolutamente certa e indubitável. Então, "Penso, logo existo!" é necessariamente verdadeiro.

Através da razão, Descartes demonstra a união existente entre o *res cogitans* e o *res extensa*, ou seja, a união entre o inteligível e o sensível, o corpo e alma e que os dois estão de tal forma misturados que se confundem, formando um só:

[...] A natureza me ensina, também, por estes sentimentos de dor, fome, sede, etc, que não somente estou alojado em meu corpo, como um piloto em seu navio, mas que, além disso, lhe estou conjugado muito estreitamente e de tal modo confundido e misturado que componho com ele um único todo. Pois, se assim não fosse, quando meu corpo é ferido não sentiria por isso dor alguma, eu que não sou senão um ser pensante, e apenas perceberia este ferimento pelo entendimento, como o piloto percebe pela vista se algo se rompe em seu navio; e quando meu corpo tem a necessidade de beber ou de comer, simplesmente perceberia isto mesmo, sem disso ser advertido por sentimentos confusos de fome e de sede. Pois, com efeito, todos esses sentimentos de fome, de sede, de dor, etc, nada são exceto maneiras confusas de pensar que provêm e dependem da união e como que da mistura entre o espírito e o corpo (CHADDAD; GHILARDI, 2012, p. 1783)

A emancipação das correntes das tradições que limitavam o desenvolvimento do sujeito é propiciada pela modernidade:

[...] Kant interpretou a Modernidade como a idade da emancipação da humanidade. Para este filósofo, com os tempos modernos, a humanidade teve a possibilidade de atingir a maioridade pelo uso público da razão, que permitiu a efetivação da emancipação humana pelo afastamento de todas as tutelas, em qualquer ordem da vida, que impediam a pessoa de chegar à idade adulta. (ARAÚJO, 2007, p. 42)

Se a emancipação é o afastamento de todas as tutelas em qualquer ordem da vida, então Descartes passa a duvidar até de Deus. De acordo com Chaves (2011, p.9), "Deus, ou um

ser extremamente poderoso, inteligente e maligno, poderia enganá-lo em tudo o que pensa, e poderia ter disposto as coisas de tal forma que ele fosse enganado até em relação a esses enunciados cuja verdade parece tão evidente”

Após sua reflexão, Descarte reata com Deus, provando sua existência e sua benevolência, dizendo que Ele não permitiria que um gênio maligno nos enganasse tão desavergonhadamente:

[...] Mas é apenas de provar que Deus existe e, que, sendo benevolente, além de todo-poderoso, não permitiria que um gênio maligno nos enganasse tão desavergonhadamente, que Descartes se considera justificado em considerar os enunciados matemáticos (e outros, como veremos) como verdades certas e indubitáveis. Na verdade, após ter provado que Deus existe, Descartes abre as portas e reintroduz tudo o que antes havia duvidado. (CHAVES, 2011, p. 13)

O indivíduo deixou de ser guiado pelas normas das instituições; era possível duvidar, julgar, analisar a ordem que desejasse. O desafio da realidade social ainda era o mesmo; porém, o indivíduo era outro, disposto a errar e ousar; o acertar não era mais uma obrigação. A emancipação libertou o indivíduo da sociedade medieval e o apresentou a uma sociedade de possíveis mudanças as quais dependiam apenas da emancipação do indivíduo.

[...] Para Habermas, a Modernidade se desenvolve, sobretudo a partir do século XVIII com os pensadores iluministas, que buscaram refletir sobre a emancipação humana, o enriquecimento da vida diária e o domínio científico da natureza. A ideia de progresso é reforçada com a promessa da libertação das “irracionalidades” do mito, da religião, da superstição, e a liberação do uso arbitrário do poder. (ARAÚJO, 2007, p. 28)

Como parte da proposta, o sujeito torna-se autônomo, transformador capaz de realizar a sua vontade:

[...] A Modernidade significou a emergência do sujeito autônomo, que se posiciona ativamente diante do mundo e transforma a natureza e a sociedade a serviço dos seus interesses, movido por uma construção mental que orienta esta transformação. (ARAÚJO, 2007, p. 41)

Estamos diante de um sujeito que deveria lutar por uma nova realidade social, econômica e política. Dessa forma, o governante é eleito pela livre decisão dos cidadãos. A vida das pessoas não pode mais ser entendida de maneira imediatista, senão como reação das influências sociais e culturais. Outro elemento essencial proposto pela modernidade é a liberdade, capaz de ser sentida pelos sujeitos através de várias concepções.

[...] Com a Modernidade, percebe-se que a liberdade é sempre mediada pela realidade concreta do espaço e do tempo, pela corporalidade e pela história humana de cada um. Neste sentido, a liberdade é sempre limitada. Porém, ela não é simplesmente a faculdade de fazer isto ou aquilo, mas a faculdade de decidir sobre si mesmo e construir-se a si mesmo. Portanto, liberdade não existe como qualidade e possibilidade de ação de um sujeito qualquer, abstrato, autárquico e auto-suficiente. Em si mesma a liberdade é de natureza responsorial, dentro de uma realidade concreta. Ao mesmo tempo, encontra-se aberta e introduzida ao espaço das liberdades comunicantes, já que somos seres de relação, de intersubjetividade. (ARAÚJO, 2007, p. 44)

Ainda no campo da liberdade, é necessário entender que esta se dê de forma progressiva, pois é necessário a compreensão de si mesmo para se tornar livre:

[...] numa primeira etapa, o ser humano percebe que consegue resistir face à natureza. A partir daí, ele prossegue no seu despertar demarcando o seu lugar distinto, tendendo a colocar-se num nível superior ante os demais seres da criação, sobretudo a buscar a sua subsistência. Segue uma outra etapa, na qual o ser humano introduz diferenciações dentro de sua própria espécie, fazendo despontar o indivíduo e mesmo a percepção de grupo distinto. A noção de liberdade acompanha esta descoberta que o ser humano faz de si, até explicitá-la na busca/desejo de emancipação. (AGOSTINI, 1999, p. 160)

Para alguns autores, a filosofia moderna de Descartes contempla a visão indivisível da ciência, sendo a ciência uma só arte, e tentar fragmentar a ciência seria um grande engano. Sendo o cientista aquele que faz ciência, então a ciência é indivisível e o ser humano também compartilha desta mesma característica.

[...] Os homens costumam, sempre que descobrem alguma semelhança entre duas coisas, atribuir a ambas, mesmo naquilo que sejam diversas, o que de uma delas reconhecem como verdadeiro. Desse modo, fazem falsas aproximações entre as ciências, que consistem totalmente em um conhecimento do espírito, e as artes, que requerem algum exercício e hábito corporal, e verificam que não podem ser aprendidas pelo mesmo homem, de modo simultâneo, todas as artes, e que apenas aquele que exerce uma só arte chega a ser, mais facilmente, um excelente artista; e as mesmas mãos que se dedicam a cultivar os campos e a tanger a cítara, ou diversos misteres diferentes, não os conseguem realizar tão bem como fariam se só a um se dedicassem. Julgam agir da mesma forma quanto às ciências, distinguindo-as umas das outras segundo a diversidade de seus objetos; e assim o fizeram pensando que devia ser cultivada cada uma separadamente, deixando de lado todas as demais. E se enganaram redondamente. Uma vez que não são todas as ciências outra coisa senão a sabedoria humana, que permaneceu sempre uma e idêntica, ainda que aplicada em diferentes objetos, e que não recebe deles mais distinções que recebe a luz do sol da variedade de coisas que iluminam, não há necessidade de aos espíritos impor limitação alguma, visto que o conhecimento de uma verdade não nos desvia da descoberta de outra; antes nos ajuda mais, ao contrário do exercício de uma só arte, que nos impede o cultivo de outra. (CHADDAD; GHILARDI, 2012, p. 1781)

A Modernidade é fundamentalmente racionalidade e racionalização, criando uma “ordem” a partir do “caos”. A suposição é a de que criando mais racionalidade, conduziremos a

uma ordem maior, e que uma sociedade mais ordenada funcionará melhor. Por isso, a sociedade moderna está sempre vigilante frente àquilo que é considerado como uma possível desordem, ou que pode romper a ordem. Pois, através da ordem muitas foram as conquistas e benefícios, as ações humanas se tornaram passíveis de verificação através da utilidade e eficiência.

[...] Grandes, é claro, foram as conquistas, sobretudo ao lançar as bases da ordem democrática, bem como ao proclamar os direitos humanos. Com o advento da razão, o ser humano buscou conhecer e transformar a natureza e a sociedade, extraindo delas o máximo de benefícios para si. As ciências lhe deram o saber de que necessitava e as técnicas lhe ofereceram os instrumentos, fixando a partir daí as bases de legitimação e validade de tudo o que passara a compor a sua vida. A utilidade e a eficiência transformaram-se logo em critérios por excelência. (AGOSTINI, 1999, p. 166)

A modernidade propõe um sujeito complexo, composto por diversos elementos que fazem parte da estrutura social e particular de cada sujeito. O sujeito deve buscar o “ser”, deve entender a sua complexidade. É pertinente entender complexidade como:

[...] Complexus significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. (MORIN, 2002, p. 38)

São as diversas partes que compõe o todo e, de acordo com Capra (2007, p.24), "René Descartes criou o método do pensamento analítico, que consiste em quebrar os fenômenos complexos em pedaços a fim de compreender o comportamento do todo a partir das propriedades de suas partes". Ao reduzir-se um fato às suas partes menores encontra-se a relação entre elas podendo, por dedução, explicar o funcionamento do todo.

Seguindo as orientações de Descartes, juntando as partes para compreender o todo é possível propor que o projeto da modernidade é uma sociedade que combate paradigmas, imposições e se utiliza de uma ferramenta intimidadora que é tecnicismo:

[...] Entendemos, então que a modernidade tenha operado uma grande mudança de paradigmas. buscou opor-se a todo tipo de império, quer entre nações, grupos e/ou indivíduos. proclamou a autonomia dos indivíduos, os direitos humanos e as liberdades individuais, bem como a liberdade religiosa, de consciência, de pensamento, de expressão, etc. Buscou liberta-se da razão mítica, bem como da razão teológica e metafísica, para substituí-las pela razão físico-científica e pela razão técnica e mesmo instrumental. (AGOSTINI, 1999, p. 161)

Não resta dúvida que a Modernidade trouxe grandes conquistas através da razão, emancipação, humanismo, conscientização. Isto é inegável, observamos um novo comportamento social. Favoreceu a construção de um mundo mais democrático, onde os valores humanos devem ser respeitados. Além disso, o grande avanço técnico-científico permitiu um melhor bem-estar à sociedade. No entanto, com todos estes avanços houve, por conseguinte, uma estruturação da vida humana que nem sempre trouxe uma realização profunda do existir, além de que a partir da instrumentalização ocorreu a fragmentação dos conhecimentos e a ruptura da busca pelo ser integral.

## 1.2 A FRAGMENTAÇÃO MODERNA

A razão, a liberdade, a autonomia, a emancipação e o indivíduo foram instrumentalizados na realidade criada pela modernidade, aquele mundo de ordem foi possibilitado pela fragmentação da proposta da modernidade, o indivíduo foi posto em “xeque”, pois para “ser” deve-se “ter”. A técnica assumiu a liderança na formação do indivíduo e a essência foi subjugada pelo estilo de vida que permite “parecer”, e de acordo com Araújo (2007, p. 52):

[...] os efeitos terríveis da “razão instrumental”, isto é, de uma razão científica que, abandonada a si mesma, sobre o domínio da natureza acaba montando e justificando a exploração do ser humano. Ela assimilou-se ao poder e renunciou à sua força crítica. Dessa forma ficou a serviço do egoísmo possessivo. O universalismo da razão tornou-se uma máquina formidável de destruição das vidas individuais. A aceleração do progresso provocou um sacrifício permanente de uma grande parte da humanidade que vive na pobreza e na miséria.

A instrumentalização dos elementos essenciais da modernidade causaram grandes marcas no indivíduo. Ocorreu a idolatria da técnica e do cientificismo como únicos capazes de trazer o benefício concreto ao indivíduo; a realidade estaria voltada ao produzir e consumir. Tudo se tornou passível de ser classificado, tudo se tornou dual. Segundo Araújo (2007, p. 28):

[...] O mundo moderno se apresenta ao mesmo tempo poderoso e débil, capaz de realizar o ótimo e o péssimo, por quanto se lhe abre o caminho da liberdade ou da escravidão, do progresso ou do regresso, da fraternidade ou do ódio.

A visão dualista terá sua elaboração inicial em Platão, quando este pensador passa a diferenciar o mundo das ideias e o mundo das coisas. Desta forma, Platão formulou de maneira consistente a visão que funda o dualismo. Segundo Agostini (2018, p. 74),

[...] As coisas pertencem ao mundo sensível, caracterizado como mutável, temporal, caduco, descambando facilmente para o ilusório. Já as ideias pertencem a um outro mundo, o da realidade divina, eterna e imutável. A verdadeira realidade encontra-se unicamente além das aparências sensíveis, no mundo das ideias. As coisas do mundo material não passam de cópias muito imperfeitas deste mundo real. [...] Os dois mundos estão presentes no homem: na alma (mundo das ideias) e no corpo (mundo das coisas). O corpo, como coisa que é, participa imperfeitamente de uma ideia, enquanto que a alma pertence ao mundo eterno e divino das ideias.

Esse dualismo atinge a concepção de existência do ser humano, pois, segundo Araújo e Agostini (2007, p. 49-50) "na concepção moderna, o espírito como *res cogitans* separa-se do corpo como *res extensa*, não para elevar-se à contemplação do mundo das Idéias, mas para melhor conhecer e dominar o mundo". A tendência dualista atingiu diversos setores na modernidade e todas as práticas passaram a ser comprometidas com o projeto do "ter".

[...] Com a Modernidade, houve uma valorização da subjetividade, da livre escolha pessoal, da liberdade e da consciência dos direitos fundamentais, decisivos para uma autêntica promoção humana. Mas, por outro lado, houve uma tendência a um subjetivismo exacerbado, levando ao narcisismo do indivíduo demasiadamente preocupado consigo mesmo, e que exalta o consumismo materialista como grande objetivo de vida, trazendo um empobrecimento das relações pessoais e sociais. A subjetividade conduz a uma integração melhor da pessoa humana no nível existencial de seu conhecimento e afetividade. Contudo, a ênfase indevida sobre a subjetividade pode levar ao relativismo subjetivista e arbitrário, debilitando a confiança mútua e tornando o ser humano vulnerável a abertura para uma possível integração de mente e coração, de teoria e prática e de diálogo no pluralismo. (ARAÚJO, 2007, p. 48)

Na instrumentalização da modernidade, no sentido de se tornar a realidade vivida, muitos pilares são deturpados ou mal vividos. A fragmentação da modernidade leva a uma busca da emancipação, boa em si, e digna sem dúvida de grande apreço; porém, uma busca que deve ser protegida contra todas as aparências de falsa autonomia.

[...] Pois somos expostos à tentação de pensar que os nossos direitos pessoais só estão plenamente garantidos quando nos desligamos de todas as normas da Lei Divina. Por este caminho, longe de ser salva, a dignidade da pessoa humana perece. (ARAÚJO, 2007, p. 43)

Através da sociedade moderna, até conceitos como individualismo que é extremamente importante para a construção do eu são descontextualizados. Adorno afirma que (1995, p. 153) "... mesmo assim penso que atualmente a sociedade premia em geral uma não-individu-

ação; uma atitude colaboracionista. Paralelamente a isso acontece aquele enfraquecimento da formação do eu, que de há muito é conhecida da psicologia como fraqueza do eu."

[...] temos uma organização social que acentua o isolamento dos indivíduos, incentiva um comportamento que leva ao egoísmo e coloca as pessoas numa competição estressante, especialmente nas áreas urbanas. E assim, o individualismo, como ideologia moderna de fundo, e o primado do econômico como parâmetro primordial ao qual se subordinam o social, o cultural e o político, todos desembocam na frustração ou na perversão até mesmo de valores modernos que são fundamentalmente cristãos, como a liberdade, a igualdade e a fraternidade. Na esteira da ideologia e da competição individualista e das dinâmicas seletivas do poder econômico e político, a igualdade entre as pessoas ficou perdida em meio à injustiça estrutural no plano dos indivíduos e dos povos. (ARAÚJO, 2007, p. 47-48)

A vida vivida na modernidade gera consequências gravíssimas, pois aos poucos a dignidade se perde em conjunto com outros valores essenciais. Assim, os absurdos se tornam concretos e ganham a realidade da sociedade moderna.

[...] Adorno alega que a lógica que se oculta por trás da racionalidade iluminista é uma lógica da dominação e da opressão. A ânsia por dominar a natureza envolve também o domínio dos seres humanos. O Iluminismo, ao buscar a emancipação humana, caiu num sistema de opressão universal em nome da libertação humana. E o século XX (com seus campos de concentração e esquadrões da morte, seu militarismo e duas guerras mundiais, suas ameaças de aniquilação nuclear e sua experiência de Hiroshima e Nagasaki) certamente deitou por terra o otimismo que havia em relação à razão. (ARAÚJO, 2007, p. 52)

A estratificação da sociedade foi intensificada a partir do momento que o indivíduo passou a ser classificado através de suas capacidades tecno-científicas destinadas a produção industrial e se tornou um fragmento da sociedade e de existência.

[...] Por outro lado, os capitalistas, ao comprar a força de trabalho, tratam-na necessariamente em termos instrumentais. O trabalhador é geralmente visto apenas como uma "mão" e não como uma pessoa inteira. Neste sentido, o trabalho contribuído é considerado simplesmente um "fator" de produção. A compra da força de trabalho com dinheiro dá ao capitalista certos direitos de dispor do trabalho dos outros sem considerar necessariamente o que estes possam pensar, precisar ou sentir. A detalhada divisão organizada do trabalho nas fábricas reduz o trabalhador a um fragmento de pessoa, um "apêndice" da máquina. (ARAÚJO, 2007, p. 32)

Verificamos hoje, um verdadeiro culto à técnica e à eficiência. Segundo Araújo (2007, p.36-37) "Uma sociedade técnica e administrativa transforma o homem em objeto, o que expressa a palavra burocracia em seu sentido mais usual. Ao mesmo tempo, a técnica trabalha diretamente com o sucesso e com a eficácia, tornando-se referência suprema da verdade, já que ela funciona".

[...] Não existe nenhum setor da vida e da sociedade que não tenha sido tocado pelo saber desenvolvido pela razão técnica. Esta é extraordinariamente eficaz e constrói um mundo realmente mais confortável. Mas, a lógica que ela impõe e a ética que ela favorece tendem, no entanto a captar o horizonte a partir do provisório e do imediatamente acessível. A tecnociência conseguiu certamente enormes progressos na batalha contra as doenças e na luta por melhores condições de vida, mas a ameaça da guerra e os incidentes nucleares ou químicos tiram a esperança de encontrar na tecnologia a salvação. Como afirma a *Populorum Progressio*, n. 34: “Corremos o risco de nos tornarmos escravos ou vítimas duma técnica que criamos para a nossa libertação”. (ARAÚJO, 2007, p. 37)

No final do século XX, é possível observar de forma prática a técnica tornando-se protagonista da vida do homem, pois os computadores foram introduzidos nas sociedades mais ricas e, no início do século XXI, os mesmos computadores se tornaram domésticos em diversas sociedades do mundo. Assim, a máquina que tinha a função de auxiliar se tornou aos poucos a máquina que comanda as atividades humanas.

É perceptível a mudança que ocorreu na ciência. Se no passado a busca era pelo entendimento do todo, agora a ciência moderna renunciou à pretensão da busca pelo conhecimento teórico em favor da utilidade técnica. Sendo assim, Araújo (2007, p. 51-52) afirma que na “economia capitalista e o estado moderno reforça-se a tendência a reduzir tudo ao limitado horizonte da racionalidade. Com isso, a própria razão corre o risco de destruir a humanidade.”

[...] No entanto, este ser humano, que parecia tão autônomo e poderoso face a toda injunção externa (heteronomia), enfim emancipado, não demorou em sentir-se mergulhado num desequilíbrio do que lhe é vital. A razão deslizou na pretensão de tudo dizer e definir a partir de campos relativos a esta ou aquela ciência, fragmentando a realidade e atendendo apenas parcialmente o ser humano. A produção, já delimitada pelo que é útil e eficiente, passou a nortear-se pela busca da lucratividade sem limites, num acúmulo de bens capitalizados, com a consequente depredação da natureza e submissão do ser humano, quando não simplesmente a exclusão deste. Confundiram-se valores, prioridade e necessidades vitais, num desequilíbrio grave, cujo preço social atingiu rapidamente grandes e escandalosas proporções, denunciador do capitalismo selvagem que se instalou entre nós, sobretudo em sua versão neoliberal, com a hegemonia do econômico globalizado. (AGOSTINI, 1999, p. 166)

Surgiu, na Modernidade, um culto à razão; ela fez da produção o principal estímulo para a satisfação das necessidades humanas. Segundo Agostini (1999, p. 167), “o peso dado ao processo produtivo, passando pelo uso da razão técnico-científica, acabou sacrificando elementos essenciais do ser humano, deslocando o lugar do gratuito, do afetivo, do simbólico e do espiritual, quando não, excluindo-os sem questionar”.

[...] A busca de compreensão por meio da universalidade da razão reduziu o mundo aos limites da própria razão. O que não pode ser analisado, medido, possuído passou a ser visto como não existente: a razão que mede o fenômeno passou a ser o juiz que distingue o real do irreal, o sentido do não sentido. E os próprios eventos históricos ficaram reduzidos a constantes repetições, homologados às ciências da natureza, transformados em mensuráveis. (ARAÚJO, 2007, p. 53)

Desta forma, até o sentido de religiosidade ou espiritualidade deixa de existir e a razão passa a ser a única "fé" permitida a ser professada. Conseqüentemente, é um mundo marcado até mesmo pela exclusividade da razão humana, como fonte do conhecimento e da verdade.

[...] A Modernidade buscou a supressão dos princípios religiosos, a eliminação de todas as essências, em benefício de um conhecimento científico de tudo o que existe. A rejeição de todo princípio moral criou um vazio que é preenchido pela idéia de utilidade social. O ser humano tornou-se apenas um cidadão. A caridade tornou-se solidariedade e a consciência passou a ser o respeito pelas leis. A concepção moderna é de que o ser humano não é mais uma criatura feita por Deus à sua imagem, mas simplesmente um ator social definido por papéis, isto é, pelas condutas ligadas a status e que devem contribuir para o bom funcionamento do sistema social. Ele é o que faz, por isso, não deve mais olhar além da sociedade, na direção de Deus, de sua própria individualidade ou suas origens, e deve procurar a definição do bem e do mal no que é útil ou nocivo à sobrevivência e ao funcionamento do corpo social. (ARAÚJO, 2007, p. 66-67)

A ciência moderna abandonou a lógica dedutiva. Aos poucos, abandonou o processo indutivo de observação e experimentação e elegeu um novo processo baseado na matematização dos fenômenos.

[...] O método e a ciência experimental provocaram modificações na imagem que o ser humano tinha do mundo e na maneira como se via a si próprio. Com sua racionalidade, o ser humano passou a enfrentar, a dominar e a transformar o mundo em seu próprio proveito. Com o moderno ideal de reduzir dados sensoriais e movimentos terrestres a símbolos matemáticos, abriu-se o caminho para uma forma inteiramente inédita de abordar e enfrentar a natureza na experimentação. Por outro lado, a matematização da natureza a partir de Galileu supôs um enorme empobrecimento em nossa percepção e vivência da realidade. Pois, desse modo, o "mundo da vida" ficou reduzido pelo da ciência e da técnica. (ARAÚJO, 2007, p. 35)

A modernidade revelou um mundo de descobertas instáveis, facilmente passíveis de mudanças. O antigo mundo de conhecimento sólido se tornou em um novo mundo muito maior, porém feito de verdades questionáveis; é um mundo de castelo de cartas.

[...] Estamos em grande parte num mundo que é inteiramente constituído através de conhecimento reflexivamente aplicado, mas onde, ao mesmo tempo, não podemos nunca estar seguros de que qualquer elemento dado deste conhecimento não será revisado. Em ciência, nada é absolutamente certo, ainda que o empenho científico nos forneça a maior parte da informação digna de confiança. Nenhum conhecimento, sob as condições da Moder-

nidade é conhecimento “no sentido antigo”, em que “conhecer” é estar certo. Isto se aplica igualmente às ciências naturais e sociais. (ARAÚJO, 2007, p. 35)

A fragmentação da realidade moderna atinge "a apropriação do conhecimento que não ocorre de uma maneira homogênea, mas é com frequência diferencialmente disponível para aqueles em posição de poder" (ARAÚJO, 2007, p. 36). Assim, quem possui o maior capital de investimento se torna detentor de mais conhecimento e livre para utilizá-lo da forma que melhor entender.

A filosofia de Descartes sobre fragmentação do conhecimento é responsabilizada por influenciar o processo educativo. "Muitos autores dizem que a educação ainda obedece ao velho paradigma, onde recebe influências do universo mecanicista e das regras metodológicas do cientificismo do século XVII." (CHADDAD; GHILARDI, 2012, p. 1779)

Chaddad e Ghilardi continuam afirmando que "a educação atual é produto da visão cartesiana, é uma escola que continua dividindo o conhecimento em assuntos sem se preocupar com a integração."(2012, p. 1779)

[...] a fragmentação do conhecimento, oriunda do método cartesiano, que se generaliza e se reproduz por meio da organização social e educacional, tem também configurado o modo de ser e pensar dos sujeitos. Segundo Santos (2008, p.71): “A teoria da complexidade e da transdisciplinaridade, ao propor a religação dos saberes compartimentados, oferece uma perspectiva de superação do processo de atomização”. (CHADDAD; GHILARDI, 2012, p. 1779)

A realidade fragmentada da modernidade propicia o desenvolvimento do individualismo e de certa maneira o desenvolvimento do egoísmo, já que, segundo o Cogito Ergo Sum, ou seja, “Penso, logo existo” de Descartes fica definido que sua identidade é somente seu pensamento e, com esta filosofia, tudo passa a ser objeto da ação de duvidar. Assim, o sujeito investido por esta razão que, pode ser considerada funcional ou utilitarista, é o indivíduo calculista que age sempre em função de seus interesses materiais, de sua satisfação pessoal. Assim sendo esse indivíduo é capaz de se utilizar de todas as formas para atingir seus objetivos, mesmo que estes afetem diretamente e provoquem a sua própria destruição.

[...] o indivíduo, eleito como elemento-pivô da modernidade, pretensamente livre, autônomo, sujeito de si e da história. Porém, ele se descobre de fato numa situação extremamente frágil. Dentro deste quadro, ele tem dificuldade de definir-se, pois cabe a ele -só a ele- captar, escolher, decidir, “virar-se“, diante de um universo agora múltiplo e fragmentado de saberes e técnicas, que lhe impõe condições para “ser incluído” e ter chance de sobrevivência.

O “indivíduo moderno”, dentro deste emaranhado, tem dificuldade até de auto-identificar-se, é instável e incapaz de estabelecer relações mais duráveis engajamentos por um tempo mais longo. Entrega-se fácil ao consumismo, buscando saciar-se, para assim preencher os vazios (não raro, verdadeiros rombos) de sua vida; assume uma atitude mimética ante a publicidade; fica a mercê das “ondas” do momento, sugeridas sobretudo pelos meios de comunicação social. Além de extremamente frágil, este indivíduo revela-se vulnerável. (AGOSTINI, 1999, p. 167)

A produção muda de direção, não é guiada mais pelo útil e pela eficiência, a vida do indivíduo é sacrificada pela busca do sucesso, que é prometida através do acúmulo de bens, pela concentração do lucro e pelo consumismo.

Seguindo a filosofia de Descartes, fica estabelecida a superioridade da razão diante dos sentidos e de outras formas de vida como plantas e animais. Com este pensar, a natureza e seus processos se tornam secundária, o que contribui decisivamente para edificar uma concepção de meio ambiente em que o homem se encontre fora dele, na maioria das vezes considerado um ser superior, o que abre espaço para que a degradação ambiental prossiga a passos largos.

[...] Na escola onde prevalece o modelo tecnicista, a educação ambiental tende a ser vista como disciplina ou parte de uma disciplina, e aí a Biologia e a Geografia aparecem como as disciplinas vocacionadas, em termos de conteúdos, para serem o “locus” do novo saber. Neste tipo de prática educacional, são valorizados os conceitos científicos da ecologia e a natureza é vista como “recursos naturais” renováveis e não-renováveis. A consciência ambiental resume-se aqui em estabelecer de maneira fundamentada cientificamente uma utilização racional destes recursos. (FERREIRA, 2011, p. 10)

As relações do homem com a realidade social causaram a instrumentalização da proposta da modernidade, fazendo que os elementos da modernidade, a ênfase a razão, a liberdade, autonomia, emancipação, fossem comprometidos. O tecnicismo e o dualismo frutos desta modernidade comprometida permitiram resignificações na sociedade. A busca apenas por parte do conhecimento se mostrou mais vantajosa e benéfica para uma sociedade imediatista e individualista, onde o todo foi esquecido, este comportamento social foi suficiente para influenciar os valores da humanidade deste século.

Faz necessário se aprofundar na proposta da educação integral, para haver a apropriação da emancipação tão necessária à resistência composta de sujeitos conscientes e integrais.

### 1.3 A PROPOSTA INTEGRAL NA ATUALIDADE

Existe atualmente um interesse crescente na prática de um processo Educacional Integral. Diria que não é apenas interesse, como também se constitui no reconhecimento da importância deste processo educacional. Segundo Coelho, as instituições de ensino não podem se acomodar à:

[...] fragmentação do trabalho pedagógico, diluindo a função da escola, imputando-lhe o papel único de transmissora de conteúdos escolares, expoliando a instituição formal de ensino daquele que deveria ser seu objetivo primeiro: o de oferecer uma formação completa a todas as crianças. (2009, p. 94)

Porém, é preciso ser esclarecido o grande valor que o processo Educacional Integral possui inclusive na graduação.

[...] É imprescindível ter clareza do valor da educação integral, de uma formação completa da pessoa humana, valorizando-a em todas as dimensões, bem como em sua inserção na família, na comunidade, na sociedade, tendo em conta igualmente o ambiente ecológico. (AGOSTINI, 2018, p. 83)

Para tratar de Educação Integral, foi necessário um avanço da sociedade, que permitiu tratar do ser humano como um todo. Foi necessário uma mudança de pensamento quanto ao significado de educação em todos os seus níveis e dimensões. Por isso, a pretensão a seguir é a de identificar o que pode ser chamado de educação integral e a quais sujeitos essa nova proposta se aplica.

[...] Foi preciso aguardar o século XXI para que se cultive, nos ambientes tanto cristãos como laicos, uma formação do corpo e do espírito, na perspectiva de uma educação mais ampla e integral. No ambiente cristão, (...) passa-se a cultivar um humanismo integral, articulando as realidades espirituais e temporais, o que remete para o ser humano em todo o seu ser. Toma corpo uma compreensão integral, segunda a qual a pessoa humana é solicitada em sua integralidade e valorizada em todas as suas dimensões. Enquanto no ambiente Laico se destaca a formação do sujeito, (...) dentro da proposta de uma educação integral, a formação do sujeito ético, é indispensável no processo formativo humano. (AGOSTINI, 2018, p. 72)

A busca de uma Educação Integral no Brasil ocorreu de forma lenta e bastante difícil, já que havia pouco esclarecimento sobre o que deveria ser um processo educacional Integral. De acordo com o Ministério da Educação do Brasil - MEC:

[...] No Brasil, na primeira metade do século XX, encontramos investidas significativas a favor da Educação Integral, tanto no pensamento quanto nas ações de cunho educativo de católicos, de anarquistas, de integralistas e de

educadores como Anísio Teixeira, que tanto defendiam quanto procuravam implantar instituições escolares em que essa concepção fosse vivenciada. No entanto, cabe ressaltar que eram propostas e experiências advindas de matrizes ideológicas bastante diversas e, por vezes, até contraditórias. (MEC/SECAD, 2009, p. 15)

Existem diversos processos educacionais na sociedade contemporânea, cada processo é identificado por características próprias e muitos destes processos são frutos do neoliberalismo dominante da sociedade contemporânea, principalmente no Ensino Universitário. Segundo Marilena Chauí (2003, p. 8), “a universidade está se transformando progressivamente de uma Instituição de Ensino para uma organização prestadora de serviço, para uma universidade operacional.”

Sendo assim, é possível considerar que muitos profissionais em formação (Graduandos) são treinados a executar ações, ou seja, são moldados pelo sistema educacional “moderno-ultrapassado”. Segundo Agostini e Silveira (2018, p. 152):

[...] As exigências do sistema econômico em meados do século XX, levou a uma educação adaptada às exigências da eficácia e do rendimento. Favoreceu a aprendizagem, moldada para atender as demandas do sistema. Esta educação assumiu a perspectiva tecnicista, vindo a se impor face à visão clássica da antiga concepção.

Ao pensar em um processo educacional, pode-se esperar que este seja entendido como um conjunto de saberes que orientam apenas o desenvolvimento intelectual do aprendiz. De acordo com Paulo Freire (1996), o aprendiz é o homem ou mulher que pertence a diversos círculos de aprendizagem.

[...] A primeira comunidade de aprendizagem a que pertencemos é a família, o grupo social da infância. A escola, como segunda comunidade de aprendizagem da criança, precisa levar em conta a comunidade não-escolar dos aprendizes. E mais: todos precisamos de tempo para aprender, na escola, na família, na cidade. (GADOTTI, 2007, p. 12)

Porém, o aprendiz nem sempre foi considerado de acordo com a proposta de Freire, muito pelo contrário o papel do aprendiz era mero receptáculo de conteúdos.

[...] no passado do Brasil, o processo educacional era tomado pelas práticas reprodutivistas e tradicionais, muitas vezes importadas e sem uma análise das condições locais. A pedagogia tradicional, cultivada desde o período colonial e elaborada a partir de “produtos acabados”, mostrava-se de fato inadequada, pois se fundava na sacralização do mestre, professor da verdade, num saber e conteúdo tidos como imutáveis, sem evolução. A pretensa comunicação se dava num sentido único, do mestre ao aluno, sem diálogo; este era idealizado, num quadro estático, tendo que imperar a ordem, o silêncio, a disciplina, o respeito etc. (SILVA, 1972, p. 11)

Sendo assim, existe a necessidade e se discutir o processo educacional, já que este deve ser responsável pela formação do ser humano. A proposta da educação integral vem ao encontro às necessidades atuais, inclusive de uma educação integral na graduação, já que esta fase é o continuar do desenvolvimento intelectual do ser.

De acordo com algumas perspectivas, o ser humano é integral, é uno em todas as fases de sua vida. Sendo assim, é necessário pensar em um processo educacional para o ser humano como um todo, uma educação integral em qualquer nível que seja, uma educação integral para um ser integral.

[...] O ser humano, para a cultura semita, é uma totalidade unitária. Note que esta é a tônica da experiência bíblica. Para falar do ser humano, a Bíblia usa palavras como basar (carne, corpo), nefesh (vida) e ruah (espírito). Existe um sentir unitário do ser humano, no sentido de um espírito corpóreo ou de um corpo espiritual. Assim é a sua forma própria de ser; assim foi criado por Deus. (AGOSTINI, 2018, p. 75)

Acompanhando a mesma proposta de ser humano integral, Agostini complementa a perspectiva semita de ser humano como uma totalidade unitária, através da interpretação de Benetti (2018, p. 76):

[...] A ideia bíblica do ser humano é muito distinta: ele é “nefesh”, ou seja, um vivente, ao qual a vida chega por meio do “ruah” ou sopro (o alento, a respiração). Não há partes nem elementos que se contrapõem; não há corpo e alma, mas uma unidade total que depois da morte, ou perambula pelo “sheol” sob a terra ou termina ressuscitando, claro que em toda a sua totalidade, ou seja, com seu corpo vivente.

Pensar em uma educação integral partindo da perspectiva semita de ser unitário considera outros elementos que vão além da prática pedagógica, destinada a uma certificação de ensino/graduação. Um processo educacional integral é capaz de despertar no sujeito alvo do processo um estímulo pela luta por dignidade humana coletiva, pois este passa a compreender que não está sozinho no mundo. Assim, como propõe Agostini (2018, p. 79):

[...] Fazer deste mundo [...] o lugar de uma vida terrestre verdadeiramente e plenamente humana, isto é, cheia de falhas com certeza, mas plena de amor, cujas estruturas sociais tenham por medida a justiça, a dignidade da pessoa humana, o amor fraterno.

É um desafio discutir educação integral tendo em vista as diversas interpretações que existem sobre o termo “educação integral”; por isso, existe a necessidade de esclarecer que partiremos da cosmovisão da teoria crítica, usando principalmente como fundamento as propostas de Freire, Adorno, Cortella e da visão franciscana.

No Brasil, as discussões sobre educação integral se intensificaram a partir da constituição de 1988. “Muitos programas e projetos do governo federal foram implantados na busca por uma educação pública de qualidade, laica, obrigatória, gratuita e integral.” (MOLL, 2012, p. 23)

A educação Integral no âmbito legal estava prevista desde 1996, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, como pode ser verificado:

[...] (art. 29) "A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade." Em conjunto com (art. 34) "a jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola" acrescido do § 2º "a critério dos sistemas de ensino" considerando o Art. 87 e § 5º "serão conjugados todos os esforços objetivando a progressão das redes escolares públicas urbanas de ensino fundamental para o regime de escolas de tempo integral. (BRASIL, 1996, p. 17-18-33)

Inicialmente, a proposta de educação integral brasileira aparentava estar mais relacionada com a ampliação do tempo na escola do que com a ampliação dos saberes condizentes para um cidadão íntegro ou que contemplatesse as diversas dimensões do humano. Porém, a ampliação do tempo de permanência na escola possibilitaria o desenvolvimento de outras áreas dos saberes essenciais para a formação humana. “Assim como ocorreu na França e na Inglaterra que possuíam horas extras escolares voltadas a projetos diversificados da formação humana.”(MOLL, 2012, p.28)

[...] No contexto brasileiro, têm sido formuladas concepções e práticas de Educação Integral alicerçadas na ampliação da jornada escolar, desde o início do século XX, visando à necessidade de reestruturar a escola para responder aos desafios de seu tempo histórico.(BRASIL, 2009, p. 13)

O aumento do tempo de permanência na escola com o intuito de desenvolvimento de ações diferenciadas exige uma grande reestruturação do modo de operação da escola tradicional e até mesmo a busca por novas práticas pedagógicas. Assim vem propondo o Ministério da Educação do Brasil - MEC:

[...] O Compromisso Todos pela Educação reitera a importância de que sejam aumentadas as possibilidades de permanência do aluno sob a responsabilidade da escola (Art. 2o, VII), buscando, com isso, tanto uma qualificação dos processos de ensino característicos da escolarização quanto participação do aluno em projetos socioculturais e ações educativas (Art. 2º, XXVII) que

visem dar conta das múltiplas possibilidades e dimensões sociais do território e da cidade. (BRASIL, 2009, p. 24)

Por isso, para entender educação integral é necessário entender: o que é educação? Segundo a simples definição presente no dicionário Aurélio, a palavra educação carrega consigo o significado de conjunto de normas pedagógicas tendentes ao desenvolvimento geral do corpo e do espírito. Já segundo a Constituição da República Federativa do Brasil e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a educação escolar é definida como: “direito e dever do indivíduo de ter sua personalidade forjada desde a adolescência em meio a iguais, no convívio formador da cidadania.”(Cury, 2006, p.669) Então, a educação é essencial para que o indivíduo seja um cidadão e seja capaz de atuar intelectualmente assim como fisicamente na sociedade.

Para Freire (1996, p. 61), educação é: “experiência especificamente humana, a educação é uma forma de intervenção no mundo.” Em outra obra, Freire (2003, p. 10) afirma que a educação “é um fator fundamental na reinvenção do mundo.” Fica claro que a educação é uma particularidade humana e que capacita o homem a mudar a realidade na qual vive. Desse modo, a educação freireana atuaria através da interferência no mundo e da transformação da realidade vivida; este conjunto seria educação.

Paulo Freire (2003) escreve que a educação possui dois polos, podendo ser libertadora ou dominadora, sublinhando que uma das radicais diferenças entre a educação como tarefa dominadora, desumanizante, e a educação como tarefa humanizante, libertadora, está em que a primeira é um puro ato de transferência de conhecimento, enquanto a segunda é ato de conhecer. A educação é uma ferramenta de controle do opressor ou uma chave para a liberdade de reconhecer a boniteza da vida humana.

Para Paulo Freire (2000b, p. 40) “A educação é sempre uma certa teoria do conhecimento posta em prática”. Sendo teoria do conhecimento, “a explicação e a interpretação filosófica do conhecimento humano, a qual se dedica ao estudo da possibilidade do conhecimento, como se processa, seu alcance, seus limites, e suas possibilidades futuras”.(COSTA, 2015, p. 74)

É possível sugerir que educação é a promoção da vida, o compartilhamento da alegria de viver em sociedade e a oportunidade de propiciar mudanças na relação com a realidade.

Também cabe a educação o papel do despertar da sensibilidade do sujeito para apreciar momentos efêmeros, como uma chuva que alivia o calor e irriga as plantações e também momentos duradouros como a tentativa de compreender, viver e retribuir o amor pelo próximo e a satisfação de deixar marcas de existência no próximo.

Se é possível desmembrar educação integral com o intuito de se entender o que se têm por educação, então também é possível e necessário revelar o integral. O que é integral?

Segundo a definição presente no dicionário Aurélio, a palavra integral possui o significado de inteiro ou total. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), lei n.º 9.394/1996, trata da ampliação da jornada escolar ficando essa ampliação a critério dos estabelecimentos de ensino. Esta ampliação está subjetivamente expressa em alguns de seus artigos que propõe a “valorização da experiência extraescolar” e a “vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais” (BRASIL, 1996, p. 17-18-33). A proposta exige a vinculação entre educação escolar (teoria) e a prática social (execução da teoria).

Para Paulo Freire (2003), uma coisa, pois, é a unidade entre prática e teoria numa educação orientada no sentido da libertação, outra é a mesma unidade numa forma de educação para a “domesticação”. Para Freire, existe uma unidade inevitável entre prática e teoria, mesmo que podendo atender a objetivos distintos como a libertação ou a domesticação. É possível assim sugerir que para Freire a educação para libertação está para a educação integral, sendo a integral a soma das unidades prática e teórica.

Se a educação em Paulo Freire está alicerçada na conscientização, não é possível ser íntegro apenas através do conhecimento e da ação; é necessário o preenchimento do “espírito“, a tomada de consciência do ser como sendo participante do mundo; é preciso reconhecer a inconclusão da pessoa humana para se tornar educável, pois a consciência da inconclusão gera a educabilidade humana. Freire (1996, p. 72) escreve como isso acontece:

[...] O melhor ponto de partida para estas reflexões é a inconclusão do ser humano de que se tornou consciente. Como vimos, aí radica a nossa educabilidade bem como a nossa inserção num permanente movimento de busca em que, curiosos e indagadores, não apenas nos damos conta das coisas, mas também delas podemos ter um conhecimento cabal. A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade, nela intervir, recriando-a, fala de nossa educabilidade em um nível distinto do nível de adestramento dos outros animais ou do cultivo das plantas.

Cabe ao educador crítico a busca pelo ensino do integral, não apenas nos anos iniciais ou colegiais, mas também se faz necessário o ensino integral na graduação. Isto tem como objetivo combater o discurso tecnicista e mercadológico que postula, segundo Dickmann (2010, p. 103), “o simples treino técnico, acrítico e ideológico, que anestesia historicamente”.

A educação integral é um processo amplo e contínuo de transformação-reflexão e reinvenção, para o aprendente em todos os níveis de ensino e também para o cidadão íntegro e atuante. “O educador não necessita dominar os educandos, pois sua autoridade é o conhecimento e o testemunho – a corporeidade do exemplo.” (DICKMANN, 2010, p. 106).

Para Freire (1996, p. 32), “quando vivemos a autenticidade exigida pela prática de ensinar-aprender participamos de uma experiência total, diretiva, política, ideológica, gnosiológica<sup>1</sup>, pedagógica, estética e ética, em que a boniteza deve achar-se de mãos dadas com a decência e com a seriedade.”

A educação integral tem mais sentido através do compromisso do educador em despertar a conscientização de seus alunos. Aproveitando a discussão sobre educação integral, Theodor W. Adorno também contribui, já que é um dos pilares da teoria crítica, corrente de pensamento na qual este texto está sendo construído. Adorno (1995, p. 16)

[...] A educação já não diz respeito meramente à formação da consciência de si, ao aperfeiçoamento moral, à conscientização. É preciso escapar das armadilhas de um enfoque "subjetivista" da subjetividade na sociedade capitalista burguesa. A "consciência" já não seria apreendida como constituída no plano das representações, sejam idéias oriundas da percepção ou da imaginação, ou da razão moral. A consciência já não seria "de", mas ela "é". Seria apreendida como sendo experiência objetiva na interação social e na relação com a natureza, ou seja, no âmbito do trabalho social. A verdade não seria condicionada subjetivamente, mas objetivamente.

Adorno (1995, p. 4) entende a educação na perspectiva de duas categorias: educação e emancipação. Para entendermos a visão própria do autor sobre a educação, temos que entender que, segundo Adorno, as pessoas que se enquadram cegamente no coletivo fazem de si mesmas meros objetos materiais, anulando-se como sujeitos dotados de motivação própria; estes são repositórios de uma educação tradicional e conteudista. "Uma democracia não deve apenas funcionar, mas sobretudo trabalhar o seu conceito, e para isso exige pessoas emanci-

---

<sup>1</sup> gnosiológico (processo do conhecer problematizado e em construção referenciada), que não desconecta a seriedade e a capacidade profissional do docente da afetividade e da alegria de ensinar.

padas. Só é possível imaginar a verdadeira democracia como uma sociedade de emancipados."

Em conjunto com a perspectiva de Adorno para educação, Tavares (2009, p. 142) afirma:

[...] A educação integral tem que ser compreendida como uma estratégia de formação integral do ser humano, que coloca em destaque o papel que tem a educação no seu desenvolvimento integral. Isto é, a educação integral considera o sujeito em sua condição multidimensional e se desenvolve a partir desta compreensão. Seu objetivo, portanto, é o de formar e desenvolver o ser humano de maneira integral e não apenas propiciar-lhe o acúmulo informacional.

Adorno, traz um alerta sobre os caminhos que a educação não deve trilhar. A educação tradicional, vivida e denunciada em seus estudos pelo excesso de disciplina e de força, levava a sociedade a um sadismo e à severidade, causando indiferença ante a dor do outro e para si mesmo. Isto gerava uma sensação de medo; “a educação precisa levar a sério o que já de há muito é do conhecimento da filosofia: que o medo não deve ser reprimido”. Isso faz desaparecer “grande parte dos efeitos deletérios do medo inconsciente e reprimido” (ADORNO, 1995, p. 129).

A educação deve ter amor, mas não o amor que seja considerado no sentido apelativo, piegas, corriqueiro, moralista ou moralizante, mas que seja considerado a capacidade de se colocar no lugar do outro, empatia; de cuidar de si e do outro – é uma propositura de uma educação política e ética com objetivo de cuidar do social, zelar pela vida. Adorno (1995, p. 134-135)

[...] Pregar o amor pressupõe naqueles a quem nos dirigimos uma outra estrutura do caráter, diferente da que pretendemos transformar. Pois as pessoas que devemos amar são elas próprias incapazes de amar e por isto nem são tão amáveis assim. Um dos grandes impulsos do cristianismo, a não ser confundido com o dogma, foi apagar a frieza que tudo penetra. Mas esta tentativa fracassou; possivelmente porque não mexeu com a ordem social que produz e reproduz a frieza.

A educação deve ser o caminho para encontrar a contestação, a resistência e a emancipação chegando na integralidade do ser humano.

É possível afirmar que de certa maneira a educação para emancipação de Adorno está para a educação para a conscientização de Paulo Freire e ambos estão relacionados com a proposta de Educação Integral discutida neste texto.

Segundo Cortella (2015, p. 15), “somos um animal que não nasce pronto; temos de ser formados”. Essa formação ocorre através da mediação do professor. Cortella (2015, p. 20) sugere que o seguinte pensamento para completar sua afirmação anterior: “ Supor que um aluno já chegue formado não é algo que faça sentido. Supor que o docente construa a ponte entre aquilo que o estudante não sabe e o que saberá é o que sempre existiu em educação”.

A Educação, para Cortella (2015, p. 20), é o processo no qual o professor é e sempre foi o mediador entre “aquilo que o aluno já sabe, para que ele comece a saber aquilo que precisa saber”, ou seja, o professor e o aluno realizam juntos.

Pare entender o Integral de acordo com Cortella, é necessário partir da concepção de Integridade. O que é integridade? De acordo com Cortella (2015, p. 18):

[...] é um fundamento ético que deve ser internalizado e praticado. Concepção e prática. Esses são dois polos que ajudam a compreender os conceitos de ética e moral. São conceitos correlatos e conectados, mas não tem sentido idêntico, pois enquanto ética é o conjunto de valores e princípios que orientam a minha conduta em sociedade, a moral é a prática desses valores na ação cotidiana.

Sendo assim, para Cortella (2015) , a educação edifica a integridade, ou seja, toda e qualquer educação é em si integral.

Ao relacionar essas concepções de Educação e Integral, é possível e ousado elaborar uma concepção de Educação Integral, através dos conceitos de conscientização de Paulo Freire, de emancipação de Adorno e de integridade de Cortella; estes permitem respectivamente pensar em uma educação humano-crítico-ética, ou seja, uma processo educacional realmente integral. De acordo com Agostini (2018, p. 83):

[...] A estratégia fundamental é, portanto, primar por uma formação integral como núcleo irradiador da educação que contempla o ser humano em todas as suas dimensões, valorizando-o no seu todo. O processo fundamental é a integração dessas dimensões, estabelecendo um equilíbrio em um encaminhamento da pessoa à maturidade.

Sendo assim, essa concepção de educação integral somente será possível de ser promovida pedagogicamente através da multi/trans/interdisciplinariedade, que é capaz de envolver diversos aspectos da vida do ser humano em sociedade. Colaborando com esta percepção, Agostini (2018, p. 70) afirma que:

[...] segundo João Paulo II (1990), contribui para essa compreensão integral uma educação que valorize a interdisciplinaridade. Esta é sublinhada à medida que possibilita uma visão orgânica da realidade, levando a razão humana e a fé a travar um diálogo para responder às interrogações cada vez mais amplas dos dias. Acrescentam-se, nessa educação, as implicações morais inerentes a cada disciplina ministrada. Busca-se, com isso, segundo João Paulo II (1990, n. 20), “que todo o processo educativo seja dirigido definitivamente para o progresso integral da pessoa.

A proposta da modernidade centrou a sociedade apenas no indivíduo e destacou a relevância da razão como único valor humano, assim o conhecimento científico símbolo do uso da razão pelo sujeito, propiciou uma intensa tecnificação de todos os setores sociais, como consequência estimulo-se uma realidade de produção e consumo como único elemento capaz de promover a satisfação.

Em uma sociedade onde o conhecimento foi fragmentado e a ciência se tornou a nova tradição, fica evidente a necessidade de uma educação integral do sujeito. Apesar das dificuldades de se compreender a integralidade do sujeito, a sociedade Brasileira tem realizado seus avanços na busca desta proposta.

Sendo assim, a educação integral é essencial em qualquer nível educacional, do ciclo básico ao ciclo superior. A dúvida que surge está relacionada no ensino universitário e mais especificamente na graduação de Engenharia Civil, uma área percebida pelo seu tecnicismo e calculismo exacerbado.

Fica evidente que investir numa educação integral não é um caminho fácil, mas é um caminho mais assertivo e porque não dizer: mais digno com a natureza humana!

## **2 ANÁLISE DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC) DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO.**

É preciso conhecer o passado para compreender o presente e zelar pelo futuro, por isso se faz necessário conhecer a história da engenharia no Brasil para descobrir o que levou a Universidade São Francisco a propiciar em seu campus na cidade de Itatiba um dos cursos de graduação mais antigos da região e até mesmo do País.

Através da análise Histórica e do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da Engenharia Civil da Universidade São Francisco, será possível identificar as características que a instituição considera como essenciais na formação de um engenheiro civil.

Na sociedade fragmentada e dualista que vivemos também é necessário considerar os motivos que fazem os graduandos escolherem o curso de graduação e nas últimas décadas, os discursos de afinidade de áreas vêm se solidificando na sociedade brasileira e como consequência traz consigo a valorização apenas da técnica ou da reflexão, causando uma maior divisão no conhecimento e da realidade social.

Ocorreu uma espécie de esquecimento da integralidade do sujeito e da capacidade que todos possuem de serem competentes tecnicamente e reflexivamente, segundo a proposta do texto.

### **2.1 A ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL**

A engenharia é uma ciência essencial para sobrevivência da humanidade. Isso pode ser percebido de diversas formas, por exemplo, as pontes construídas para atravessar vales e rios ou o sistema de irrigação e de controle de cheias que permitiu a revolução na idade antiga. A história da humanidade é permeada de grandes realizações obtidas através da utilização dessa ciência essencial que é a engenharia.

[...] a origem da engenharia pode ser confundida com a origem da civilização, a palavra engenharia caso ela seja entendida como “o emprego de mé-

todos e técnicas para construir, transformar materiais ou fabricar ferramentas. Ao descobrir as vantagens desses métodos e técnicas, o homem começou a utilizar a engenharia em seu benefício ou também pode ser entendida como uma resultante da união entre o prefixo “engenho” e o sufixo “aria”. Isso significa, a partir da própria formação do termo, que estão presentes os conceitos de habilidade, inventividade e destreza. (MACEDO; SAPUNARU, 2016, p. 40).

Atualmente, a Engenharia pode ser vista como a arte de aplicar conhecimentos científicos, principalmente, os empíricos, na criação de estruturas, dispositivos e processos. A Engenharia se dispõe a converter recursos naturais em formas adequadas para atender as necessidades humanas. Apesar de possuir um início difícil de ser rastreado, o nascimento da engenharia moderna, ou da engenharia propriamente dita, coincidiu também (ou foi consequência), com dois grandes acontecimentos que ocorreram na história do mundo no Século XVIII: A *Revolução Industrial* e o movimento filosófico e cultural denominado de *Iluminismo* ou de *Ilustração* (Enlightenment).

[...] A revolução industrial, com o aparecimento da máquina a vapor e de uma série de outras máquinas, forçou o desenvolvimento tecnológico e o estudo e pesquisa das ciências físicas e matemáticas, tendo em vista as suas aplicações práticas, isto é, da própria engenharia. (TELLES, 1984, p. 4).

Além da revolução industrial, uma outra revolução atuou sobre o pensar e o comportamento da sociedade, Segundo Telles:

[...] O movimento do Iluminismo, dos enciclopedistas e de outros filósofos de época, consequência do renascimento e das idéias de Descartes, libertou o espírito humano dos estreitos limites da escolástica tradicional e valorizou a observação da natureza, da experimentação, do estudo das ciências físicas e naturais e suas aplicações. (1984, p. 4).

De acordo com Rocha (2018, p. 19), esses acontecimentos desencadearam possivelmente o ensino sistematizado da engenharia, que como curso regular possivelmente surgiu na França na *École Nationale des Ponts et Chaussées*, fundada em Paris em 1747, por iniciativa de Daniel Trudaine, sendo o primeiro lugar do mundo que diplomou profissionais com esse título.

O engenheiro inglês, John Smeaton, que possivelmente foi quem utilizou pela primeira vez o nome Engenharia civil no final do século XVIII. E em 1818 fundou-se em Londres o Instituto de Engenheiros Civis.

[...] Em 1768, o nome “engenheiro civil” teria sido usado pela primeira vez pelo engenheiro inglês John Smeaton, que assim se autodenominou para se

distinguir dos engenheiros militares. Embora na França as primeiras Escolas de Engenharia tenham sido fundadas por civis, em outros países as primeiras escolas foram de origem militar, como, por exemplo, no Brasil. Nestas, havia também o ensino de técnicas relacionadas à construção com fins militares, como fortificações, caminhos, pontes, entre outros, mas que também se aplicavam à construção hoje conhecida como civil e não militar. Posto isso, somado à iniciativa de autodenominação de John Smeaton, a origem dos termos “arquitetura civil”, “engenharia civil” e “engenheiro civil” se deve à diferenciação de quando o uso dos conhecimentos de engenharia não era militar, datado dos fins do século XVIII. (MACEDO; SAPUNARU, 2016, p. 43).

A história da engenharia e da arquitetura no Brasil ocorrem em conjunto, já que havia grande dificuldade em diferenciar as duas ciências naquele período, Segundo Júnior (2010, p. 83):

[...] Confundia-se, também, a função do engenheiro com a do arquiteto e a do construtor, sendo, às vezes, difícil distinguir-se o artista do projetista e do empreiteiro de obras, não havendo em geral distinção entre o responsável pelo aspecto mecânico-estrutural da obra, que seria o engenheiro, e o responsável pela concepção artístico-arquitetônica, que seria o arquiteto.

Somente após o período pré-colonial o território brasileiro recebe profissionais qualificados para erigir edificações regulares:

[...] em 1549, O primeiro Governador Geral (Thomé de Souza) traz consigo um grupo de profissionais construtores para atender a ordem do Rei D. João III que ordenara que fizessem uma “fortaleza de pedra e cal e uma cidade grande e forte... como melhor poder ser”. Com Tomé de Souza vieram Luiz Dias, “mestre das obras da fortaleza”, Diogo Peres, “mestre pedreiro”, e Pedro Gois, “mestre pedreiro-arquiteto”, e mais pedreiros, carpinteiros e outros artífices. Luiz Dias voltou para Portugal em 1551; seu sucessor foi Pedro de Carvalhais, nomeado “mestre de obras de Salvador”, em julho de 1552. (TELLES, 1984, p. 6).

É provável que a Engenharia no Brasil tenha se estabelecido efetivamente através das construções realizadas pelos colonizadores. Tais construções, serviram não só como moradia, mas também como capelas, armazéns etc. Em seguida, vieram as primeiras obras de defesa: muralhas e fortes. As primeiras obras de defesa, eram também muito primitivas. De acordo com Rocha (2018, p. 57). "a Casa Forte e os muros de defesa construídos por Caramuru, na Bahia, em taipa de pilão, tenham sido talvez as primeiras construções duradouras feitas no Brasil."

No Brasil as construções eram desenvolvidas por um sistema medieval conhecido como corporações de ofício, vivia-se uma modernidade medieval, onde o mais velho ensina ao mais novo transmitindo sua experiência e suas técnicas:

[...] Os mestres de risco, que foram os responsáveis pela maioria das construções até o Século XIX, eram os artífices legalmente licenciados para projetar e construir, cujos conhecimentos haviam sido adquiridos diretamente de outro “mestre”, como aprendizes, e cuja capacidade profissional tinha de ser comprovada por exames minuciosamente descritos no Regimento dos Oficiais Mecânicos – compilado pelo “licenciado” Duarte Leão em 1572 – que regulamentou as Corporações de Ofícios em Portugal e suas colônias. Essa legislação prevaleceu no Brasil por mais de 250 anos, tendo sido revogada pela Constituição do Império, de 1824, que extinguiu as antigas “Corporações de Ofícios”, de origem medieval. (LIMA JR, 2010, p.82).

O título engenheiro demorou para ter uma definição clara de suas funções, era algo muito amplo, isso justifica a divisão da engenharia em diversos títulos no século XXI.

[...] O termo engenheiro já era usado desde o Século XVII, tanto em português como em algumas outras línguas, com a acepção de quem é capaz de fazer fortificações e engenhos bélicos. As pessoas que propriamente projetavam e construíam as edificações em geral eram os mestres pedreiros, ou mestres de risco, denominações que ainda guardavam uma lembrança das antigas corporações medievais. Alguns engenheiros militares, enviados pela Metrópole ao Brasil no tempo colonial, foram designados indistintamente, em documentos da época, como engenheiro-mor, engenheiro arquiteto, arquiteto-mor de Sua Majestade, ou mesmo como mestre-pedreiro. Tanto no Brasil como em Portugal, até princípios do Século XIX, a palavra engenheiro designava propriamente os engenheiros militares. (ROCHA, 2018, p. 56).

Eram profissionais dignos de admiração, ousados e grandiosos em suas construções e projetos, muitas dessas construções permanecem até os dias de hoje como evidência da competência desses profissionais.

[...] São desses profissionais quase todos os nossos magníficos templos barrocos, como também a primeira obra urbanística feita no Brasil-português, o Passeio Público, no Rio de Janeiro, de autoria do Mestre Valentim. (TELLES, 1984, p. 9.).

Religiosos de diversas ordens realizaram também muitos projetos e obras, principalmente de igrejas e de conventos:

[...] beneditino Frei Macário de São João, construtor, entre outros, do Mosteiro de São Bento, da Santa Casa de Misericórdia e do Convento de Santa Teresa (Museu de Arte Sacra), todos em Salvador. (ROCHA, 2018, p.58).

De acordo com Telles (1984, p. 9) durante todo o tempo colonial, principalmente nas regiões pioneiras, a maioria das casas particulares eram feitas artesanalmente, sem nenhum plano formal, às vezes pelo próprio morador ou seus vizinhos e amigos, situação, aliás, que ainda prevalece atualmente, entre as populações de baixa renda, tanto nas cidades como nos campos.

No século XIX em Portugal o investimento na área da engenharia se tornou intenso por influência do rei D. João V. De acordo com Rocha (2018, p. 53), o engenheiro mor do reino era Manoel de Azevedo Fortes, que foi responsável por parte significativa do conhecimento de engenharia que chegou no Brasil, apesar de nunca ter viajado para o Brasil, o seu livro *O engenheiro português*, uma enciclopédia de todos os conhecimentos de engenharia de sua época, conhecimento que foi muito utilizado no Brasil na construção das fortificações, palácios e igrejas.

É interessante notar que no período colonial foi grande a quantidade de engenheiros brasileiros mandados estudar na Europa e formados aqui mesmo no Brasil. Portugal mandou para o Brasil os melhores engenheiros de que dispunha, o que pode ser atestado pelo alto padrão técnico do que aqui realizaram. Até título de autoridade estatal recebiam. Telles (1984, p. 8) afirmou:

[...] Alguns engenheiros que atuaram no Brasil-Colônia tiveram o título de engenheiro-mor do Brasil (ou do Estado do Brasil), como foi o caso do conhecido Engenheiro Francisco de Frias da Mesquita, autor de importantes trabalhos. Frias da Mesquita foi nomeado em 1603. Durante algum tempo, foi o único engenheiro existente no Brasil.

O “patriarca dos engenheiros no Brasil” foi Pedro Roiz que prestou ao governo brasileiro uma espécie de serviço de urbanismo. Segundo Rocha (2018, p. 57),

[...] por volta de 1630, um tal Pedro Roiz, “homem do mar”, que “entendia do rumo da agulha”, foi contratado pela Câmara Municipal de São Paulo para corrigir alinhamentos de ruas; por esse motivo, foi considerado como o patriarca da classe dos engenheiros em terra paulistana.

É importante destacar a família Rebouças para o urbanismo brasileiro. Os Irmãos Rebouças eram engenheiros formados na Europa e que retornaram para o Brasil para contribuir com diversas obras que permanecem até os dias atuais.

[...] A estrada de ferro Curitiba – Paranaguá foi uma das obras mais audaciosas para o período. A construção da estrada de ferro foi um marco da engenharia e da construção civil brasileira, obra esta que até os dias atuais continua sendo considerada um dos mais arrojados projetos de todos os tempos. Além de ter beneficiado um significativo avanço no desenvolvimento econômico do Paraná e proporcionar condições menos precárias de transporte na região. (SISCATO, 2012, p. 2).

A estrada de ferro Curitiba-Paranaguá foi idealizada por dois irmãos engenheiros nascidos na Bahia e negros durante o regime escravagista no Brasil Imperial. Antônio Pereira Rebouças Filho e André Pinto Rebouças possuíam seis irmãos, eram filhos do deputado negro Antônio Pereira Rebouças.

Diante das atribuições políticas da época, Antônio Pereira Rebouças é obrigado a mudar-se com mulher e filhos para o Rio de Janeiro no ano de 1846. No Rio de Janeiro os meninos estudaram na Escola Militar em 1854 e depois na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, onde Antônio Filho passa a se destacar fazendo com distinção os exames exigidos para o curso de Engenharia. Antônio Filho e André dedicaram-se por dois anos – 1861 e 1862 – aos estudos de Engenharia em Caminhos de Ferro e Portos de Mar, na França e na Inglaterra, e voltam para o Brasil no final de 1862.

Segundo Siscato, Em 1865, André observara que Assunção no Paraguay e Antonina no litoral paranaense, ficavam no mesmo paralelo, assim inicia a idéia de ir com o irmão Antônio, abrir uma estrada de ferro que receberia o nome de “Vale de Curitiba”. O sonho dos irmãos pela estrada de ferro, recebe autorização, do Imperador D. Pedro II em janeiro de 1871 para construir o “Caminho de Ferro de Antonina a Curitiba”. (2012, p. 5).

Em 1874 Antônio é nomeado para Chefe das obras da “Estrada da Graciosa de Antonina e Curitiba na Província do Paraná”, uma das mais belas e notáveis obras de seu gênero em toda a América do Sul. Antes do início das obras da ferrovia, Antônio Rebouças segue para São Paulo, atendendo convocação para inspecionar as obras do Caminho de Ferro de Campinas a Limeira e São João do Rio Claro. Embrenhando-se nas matas paulistanas insalubres, é acometido por febre tifóide vindo a falecer em 26 de maio de 1874, com apenas 34 anos de idade. Após a morte de Antônio e cinco anos de construção, aquele projeto visto como impraticável por engenheiros europeus, foi finalmente finalizado.

De acordo com Siscato, "André Pinto Rebouças, mesmo sendo o mentor da estrada de ferro, pouco participou de sua execução. Trilhou outros caminhos e era conhecido por todos como o engenheiro brasileiro de idéias políticas muito avançadas para o seu tempo, cunhando a expressão *democracia rural*, precursora da *reforma agrária*". (2012, p. 8).

Com a Guerra do Paraguai, sendo 2º tenente do exército, é convocado para atuar no conflito na qualidade de engenheiro militar. Serviu em campo de guerra de maio de 1865 até julho de 1886, desenvolvendo para o exército o projeto de um torpedo que foi utilizado com sucesso. Por motivo de saúde é obrigado a retornar ao Rio de Janeiro.

Em sua especialidade André realizou no Rio de Janeiro várias obras que lhe conferiram projeção como engenheiro civil, a exemplo do plano de abastecimento de água para a cidade, durante a seca de 1870, a construção das docas da Alfândega e das docas D. Pedro II. Permaneceu nessa atividade de 1866 até novembro de 1871, quando se demitiu.

Após a morte do irmão Antônio em 1874, resolve participar da luta contra o trabalho escravo no país. Engajado na campanha abolicionista, ao lado de Machado de Assis e Olavo Bilac, foi um dos representantes da classe média brasileira com ascendência africana e uma das vozes mais importantes em prol da abolição. Participa da fundação da Sociedade Brasileira Contra a Escravidão e a Sociedade Abolicionista, criadas juntamente com seus alunos da Escola politécnica.

No ano de 1883 após viagem aos Estados Unidos e Europa retorna resolvido a dar continuidade às campanhas contra a escravidão no Brasil, já animadas pelas manifestações de rua e pelos debates parlamentares. A abolição assinada pela Princesa Isabel acirrou os ânimos dos grandes proprietários de terras, culminando com o movimento militar de 15 de novembro de 1889 e a proclamação da República.

André juntamente com a família imperial parte para o exílio na Europa. Inicialmente André permanece em Lisboa, com intensa atividade como jornalista correspondente do “*The Times*” de Londres. Porém logo transfere-se para Cannes, na França onde fica até a morte de D. Pedro II. Financeiramente arruinado aceita emprego em Luanda em África por pouco tempo, mudando-se posteriormente para Funchal, na Ilha da Madeira, em meados de 1893.

André jamais retornaria à Europa ou para o Brasil. Morreu de forma misteriosa com 60 anos. No dia 9 de maio de 1898, seu corpo foi resgatado em uma praia, na base de um penhasco de cerca de 60 metros de altura, junto ao mar e próximo do hotel onde vivia.

Após o merecido destaque para a família Rebouças, é preciso destacar que a Engenharia no Brasil começou a tomar o modelo que conhecemos hoje somente a partir das atividades dos oficiais-engenheiros e dos mestres construtores de edificações civis e religiosas. Segundo Bazzo e Pereira (2002, p. 77) a referência mais antiga com relação ao ensino da engenharia no Brasil parece ter sido a contratação do holandês Miguel Timermans, entre 1648 e 1650, para aqui ensinar sua arte e ciência. Muitas outras iniciativas semelhantes foram, com o tempo, escrevendo o início da história do ensino da engenharia no Brasil, porém sempre de forma sazonal ou ainda muito incipiente.

De acordo com Macedo e Sapunaru (2016, p. 43), a data de início formal dos cursos de Engenharia no Brasil foi em 17 de dezembro de 1792, com a criação da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, na cidade do Rio de Janeiro, sendo instalada inicialmente na ponta do Calabouço, na Casa do Trem de Artilharia. Sendo esta a primeira das Américas, seguia o mesmo modelo da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho portuguesa. A Real Academia é a precursora em linha direta e contínua da atual Escola de Politécnica da UFRJ e faz parte também da origem do Instituto Militar de Engenharia (IME).

Para preparar a elite militar do país, os candidatos recebiam uma formação que preparava o condicionamento físico e o desenvolvimento intelectual, através de estudos científicos de ciências exatas.

[...] Na Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, os futuros oficiais de infantaria e artilharia concluíam seu curso entre três e cinco anos e, os oficiais de Engenharia tinham um ano a mais, para cursarem as disciplinas de Arquitetura Civil, Materiais de Construção, Caminhos e Calçadas, Hidráulica, Pontes, Canais, Diques e Comportas. Com essa formação técnica, os oficiais se tornavam aptos para estudos científicos mais avançados. No entanto, o que alavancou realmente o ensino superior no Brasil foi a vinda da família real portuguesa em 1808. (MACEDO; SAPUNARU, 2016, p. 43).

Segundo Bazzo e Pereira (2002, p. 78), a primeira escola de engenharia propriamente dita - a Academia Real Militar - foi criada em 4 de dezembro de 1810 pelo príncipe Regente - futuro Rei D. João VI -, vindo a substituir a Real Academia de Artilharia, Fortificações e Desenho, esta instalada em 17 de dezembro de 1792. Com o passar dos anos a Academia Real Militar sofreu várias reformas e transformações.

A Academia Real Militar teve seu nome alterado para fortalecer o período político administrativo vivenciado pelo Brasil e os oficiais formados também recebiam o título de oficial engenheiro, que demonstrava sua formação acima dos oficiais.

[...] Depois da Independência, teve seu nome mudado para Academia Imperial Militar e, mais tarde, para Academia Militar da Corte. É interessante notar que o título que se dava aos primeiros engenheiros militares era de oficial de engenheiros, e não oficial-engenheiro, ou simplesmente engenheiro; dizia-se, por exemplo, “capitão de engenheiros” ou “coronel de engenheiros”, dando, talvez, a entender que os subalternos e soldados comandados por esses oficiais seriam também engenheiros, já que se dedicavam igualmente a fazer obras. Da mesma forma, as primeiras unidades de engenharia do exército eram denominadas batalhões de engenheiros, denominação essa mantida no Brasil até o início do século XX. (ROCHA, 2018, p. 56).

No início do século XIX, a ciência de Engenharia teve seu acesso ampliado o que permitiu o seu estudo por pessoas que não tinham como objetivo a carreira militar, além de oferecer estudos relacionados as ciências exatas e naturais, de certa forma neste momento nasce a divisão na Engenharia, a conhecida Engenharia Civil.

[...] Em outubro de 1823, um decreto permitiu a matrícula de alunos civis, que não mais eram obrigados a fazer parte do Exército. Outras transformações ocorreram até que, pelo decreto nº 2.116, de primeiro de março de 1858, através de nova organização das escolas militares, a Escola Militar da Corte passou a denominar-se Escola Central, sendo então destinada ao ensino das Matemáticas e Ciências Físicas e Naturais e, também, das doutrinas próprias da Engenharia Civil. (BAZZO; PEREIRA, 2002, p. 78).

No final do século XIX outras escolas de Engenharia foram criadas, e a engenharia deixou de ser apenas exclusividade do ensino militar.

[...] Também no Segundo Império, foi criada a Escola de Minas de Ouro Preto, em 12 de outubro de 1876. Ainda no século 19, mais cinco escolas de engenharia foram implantadas: em 1893, a Politécnica de São Paulo; em 1896, a Politécnica do Mackenzie College e a Escola de Engenharia do Recife; em 1897, a Politécnica da Bahia e a Escola de Engenharia de Porto Alegre. (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2010, p. 34).

Já que as escolas de engenharia estavam em funcionamento é comum pensar que a regulamentação para a atividade do engenheiro estava realizada, porém, Segundo Telles (1984, p. 9) “não existia regulamentação da atividade do engenheiro (o primeiro passo para essa regulamentação só veio no tempo de D. Pedro I, com a lei de 28 de agosto de 1828), muita gente exercia a profissão sem o ser”. Como em seu início a engenharia foi marcada pelo saber fazer e não em conhecer os motivos que levam o fazer a ser eficaz.

A tentativa de regulamentar a atividade do engenheiro no início do século XIX, parece não ter obtido muito sucesso ou reconhecimento, já que segundo Rocha (2018, p. 56):

[...] O Código Civil Brasileiro de 1900, refere-se apenas ao empreiteiro, ao construtor e ao arquiteto, quando trata dos direitos, obrigações e responsabilidades de quem faz uma obra; diante da lei, a figura do engenheiro, como hoje a entendemos, ainda não existia.

Segundo Almeida e Oliveira (2010, p. 38), foi durante a Segunda República, no período Vargas, que houve a primeira regulamentação nacional da profissão de engenheiro que “Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e de agrimensor”. A partir de 1946, começam a surgir as novas Escolas de Engenharia com a criação da Escola de Engenharia Industrial em São Paulo e da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro em 1948. Em 1950, já existiam 16 Escolas de Engenharia, com cerca de 70 cursos, sendo duas localizadas em Pernambuco, uma na Bahia, uma no Pará, três no Rio de Janeiro, quatro em Minas Gerais, três em São Paulo, uma no Rio Grande do Sul e uma no Paraná. Essa distribuição era proporcional aos indicadores econômicos e sociais do país à época.

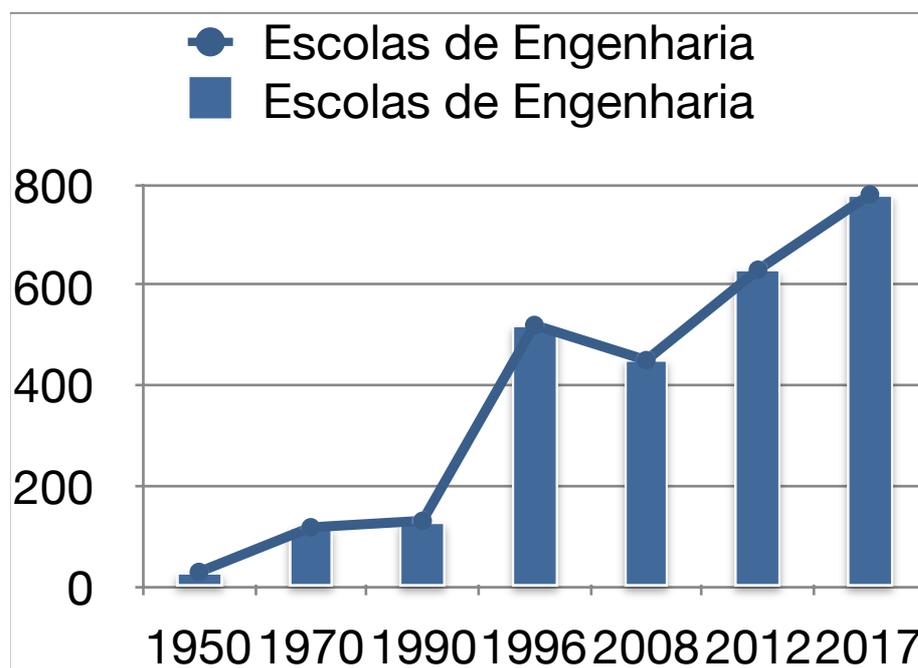
O século XX foi marcado pelo intenso crescimento das escolas de Engenharia no Brasil, surgiram escolas de engenharia em todos os estados brasileiros, o século XXI continua a apresentar esse intenso crescimento. A tabela 1 e o gráfico 1 mostram respectivamente o crescimento do número de escolas de engenharia a partir de 1950.

Tabela 1. Crescimento do número de IES que oferecem cursos de Engenharia<sup>2</sup>.

Ano	Escolas de Engenharia
1950	28
1970	117
1990	130
1996	520
2008	450
2012	630
2017	780

Fonte: Organizado pelo autor com base em dados da pesquisa de MACEDO; SAPUNARU. 2016, p. 45, OLIVEIRA; ALMEIDA; CARVALHO; PEREIRA. 2013, p. 6 e INEP.

<sup>2</sup> Engenharia civil e de construção ; Agrimensura ; Construção civil ; Construção de edificações ; Construção de estradas ; Engenharia cartográfica ; Engenharia civil ; Engenharia de recursos hídricos ; Engenharia sanitária ; Operação de canteiros de obras ; Tecnologia de construção ; Tecnologia de edificação ; Tecnologia em estradas

Gráfico 1. Crescimento do número de IES que oferecem cursos de Engenharia<sup>3</sup>.

Fonte: Organizado pelo autor com base em dados da pesquisa de MACEDO; SAPUNARU. 2016, p. 45, OLIVEIRA; ALMEIDA; CARVALHO; PEREIRA. 2013, p. 6 e INEP.

Focando no Estado de São Paulo e mais especificamente na cidade de Itatiba, segundo PPC (USF, 2013a, p. 79) em 17 de maio de 1971, a Faculdade de Engenharia Civil e Industrial de Itatiba, teve decretada a autorização para o funcionamento dos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Operação - modalidades mecânicas, estradas e construções, mantida pelo Instituto de Ensino Superior da Região Bragantina. O Curso de Engenharia Civil é um dos cinco cursos mais antigos que foram criados pela Universidade São Francisco, conhecida no passado como **Faculdade de Engenharia Civil e Industrial de Itatiba**.

De acordo com o PPC - Projeto pedagógico de Curso (USF, 2013a, p. 79), em 18 de janeiro de 1977, foi concedido o reconhecimento ao curso de Engenharia Civil e de Engenharia de Operação, modalidade Processos de Fabricação Mecânica, da Faculdade de Engenharia Civil e Industrial de Itatiba, no Estado de São Paulo, mantida pela Casa Nossa Senhora da Paz

<sup>3</sup> Engenharia civil e de construção ; Agrimensura ; Construção civil ; Construção de edificações ; Construção de estradas ; Engenharia cartográfica ; Engenharia civil ; Engenharia de recursos hídricos ; Engenharia sanitária ; Operação de canteiros de obras ; Tecnologia de construção ; Tecnologia de edificação ; Tecnologia em estradas

- Ação Social Franciscana. Em 1985, o conjunto de Faculdades mantidas pelos Franciscanos foi convertido na Universidade São Francisco (USF), que se instalou no ano seguinte.

Ao analisar o PPC - Projeto pedagógico de Curso (USF, 2013a, p. 79), verifica-se que a estrutura organizacional da Universidade São Francisco foi alterada substancialmente com a Resolução do CONSEPE nº 28/99, em 21/09/99, deixando de existir as Faculdades e os cursos. Foram criados os seguintes Centros: Centros de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e Centro de Ciências Sociais, Jurídicas e Administrativas (CCSJA), no Campus de Bragança Paulista; Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) e Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), no Campus de Itatiba e Centro de Ciências Jurídicas, Humanas e Sociais (CCJHS), no Campus de São Paulo.

Ainda de acordo com PPC (USF, 2013a, p. 79), em 1999, por meio da Resolução do CONSEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão) nº 44/99, de 22/11/99, a instituição aprovou a alteração do Plano Curricular, bem como o regime seriado anual para o seriado semestral, do Curso de Engenharia Civil turno noturno. Consoante a Resolução do CONSEPE nº 28/99, o Curso de Engenharia Civil passou a integrar o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas a partir de 29/10/99. O artigo 2º da Resolução do CONSEPE nº 44/99, também alterou a duração do Curso de Engenharia Civil, de 6 anos para 10 semestres, cujo Currículo, foi implantado no início do ano 2000, para os matriculados no 1º semestre. A alteração do regime anual para o semestral teve como objetivo agilizar a dinâmica do curso e introduzir algumas características operacionais que não eram possíveis num curso seriado. A mudança curricular permitiu que o estudante pudesse integralizar o curso em cinco anos. A adequação da carga horária foi efetuada de maneira que os conteúdos das disciplinas do curso, não fossem prejudicados.

Segundo o PPC (USF, 2013a, p. 80), no final do ano de 2002, o Colegiado do Curso aprovou alguns ajustes referentes à carga horária de algumas disciplinas, atendendo às orientações institucionais, preservando os seus conteúdos. Assim, em 18 de dezembro de 2002, a Resolução do CONSEPE nº 71/2002, aprovou as alterações da carga horária do currículo do Curso de Engenharia Civil, para 3900 horas aula.

Outra mudança ocorreu durante 2006, através da Resolução Consepe 76/2005, entrou em vigor o currículo 0001-B, que se extinguiu em 2015, no qual, mantendo-se a carga horária de 3900 horas aulas, atualizou-se a matriz curricular do curso. (USF, 2013a, p. 80).

A alteração mais recente neste campo segundo o PPC (USF, 2013a, p. 80), ocorreu a partir do primeiro semestre de 2012, diante da necessidade de se adaptar a matriz curricular as demandas que a sociedade moderna vêm impondo ao engenheiro civil, passou a vigorar o currículo 002-B, aprovado pela Resolução Consepe 53/2011, que além de atualizar as disciplinas a essas necessidades, implementou a modalidade de educação à distância através da adaptação de algumas disciplinas para a modalidade semi – presencial, que permite ao aluno uma maior flexibilidade do curso, realizando suas pesquisas e atividades nos horários e locais que considerar mais adequado.

Esse processo de melhoria contínua do projeto pedagógico é resultado das reuniões de colegiado, aonde se discute se o perfil do egresso do curso de Engenharia Civil atenderá as necessidades do mercado de trabalho do ponto de vista regional e nacional. Além disso, as estatísticas apresentadas nos relatórios do INEP também são utilizadas, pois permitem um aprimoramento da gestão acadêmica do curso e a definição de áreas de concentração e fundamentos da grade curricular que necessitam de ajustes, levando portanto a atualização constante dos programas e planos de aula dos cursos seriados.

## 2.2 O PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DA UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

Atualmente, é comum vincular o processo educacional de uma pessoa à sua inserção no mercado de trabalho, por meio de uma atividade profissional que o identifique dentro de uma determinada sociedade. As pessoas com essas perspectivas caracterizam-se pela sua identidade profissional e não pela sua vocação humana que ama, respeita, dialoga com o outro.

A intenção explícita de fazer com que a rentabilidade de determinadas profissões, num futuro não muito distante, seja uma das únicas estratégias de escolhas para uma trajetória universitária funciona, muitas vezes, como objetivo de atrair adeptos aos cursos e, conseqüentemente às Instituições de Ensino, principalmente as particulares.

O critério de cada curso, a ser desenvolvido e oferecido por essas Instituições de Ensino Superior, quase sempre está colocado para responder a uma necessidade imediata do mercado de trabalho, que atualmente transforma-se rapidamente e acentua cada vez mais a necessidade do saber-fazer em detrimento do Ser Mais, ou seja o destaque fica em torno da técnica enquanto o papel do sujeito na sociedade parece ser deixado de lado.

A Universidade São Francisco - USF, em seu caráter confessional e particular, poderia ser incluída nesta onda de formação de mão de obra tecnicista? Partindo da missão da USF “Produzir e difundir o conhecimento, libertar o ser humano pelo diálogo entre a ciência e a fé e promover fraternidade e solidariedade, mediante a prática do bem e conseqüente construção da paz.”(USF, 2018), é possível perceber o objetivo de formar seres humanos íntegros nesta sociedade tecnicista, mercadológica e neoliberal que vivemos.

[...] Organizar o ensino a partir do conceito de formação humana é uma tarefa complexa e desafiadora, embora compatível àqueles que assumem a educação como opção profissional consciente, dotados de ânimo valorativo inerente às tarefas de um verdadeiro educador. Ter uma postura professoral de quem repassa o que sabe para os que nada sabem, constitui-se numa ação relativamente fácil e simples, mas ensinar com o compromisso de educador, cujo objeto de trabalho é garantir o acesso ao conhecimento pelo sujeito aprendiz, demanda uma grande mobilização de energias e vontades, de competência teórica e operativa.(AZEVEDO, 2011, p. 4).

Para a concretização de sua missão, a USF pretende: (USF, 2013a, p. 21)

- I Educar integralmente o ser humano;
- II Promover, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, todas as formas de conhecimento, com abertura às variadas concepções pedagógicas;
- III Prover-se de mecanismos que garantam qualidade e ética;
- IV Formar profissionais competentes para as diferentes atividades científicas, tecnológicas, culturais, políticas e sociais, comprometidos com a sustentabilidade ecológica e com a construção de relações humanas pacíficas, justas e solidárias;
- V Promover a integração entre os diversos campos do saber e o encontro entre a ciência e a fé, respeitado o direito de liberdade de consciência;

- VI Buscar resposta aos desafios que comprometem a vida;
- VII Buscar intercâmbio e interações com instituições que promovem a educação, a ciência, a cultura e a arte, a fim de assegurar a universalidade de sua missão;
- VIII Estimular a formação continuada e criar condições para sua concretização;
- IX Proclamar, estimular e promover a fraternidade universal e o respeito a todas as criaturas;
- X Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- XI Promover a Extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica.

A visão da Instituição consiste em ser reconhecida pela excelência acadêmica, pelo dinamismo, pela inovação e pelo compromisso com a justiça, paz e sustentabilidade ecológica. Nesse sentido, à luz de sua missão, a Universidade São Francisco tem como objetivos: (USF, 2013a, p. 22)

- a) Oferta de educação de qualidade na qual o processo de ensino-aprendizagem propicie ao aluno a autonomia do conhecimento, possibilitando, assim, a formação para a cidadania;
- b) Promoção de relações interinstitucionais;
- c) Gestão integrada das ações e políticas acadêmicas e administrativas;
- d) Desenvolvimento da infraestrutura física e de equipamentos em função das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- e) Incentivo à formação continuada do corpo docente e técnico-administrativo;
- f) Desenvolvimento e atualização constantes dos projetos pedagógicos de seus cursos e programas;
- g) Desenvolvimento da pós-graduação em nível lato sensu, inserida e comprometida com o atendimento às expectativas da educação continuada;
- h) Busca contínua da excelência no desenvolvimento da pesquisa visando à melhoria e ao reconhecimento, pela comunidade científica, da qualidade dos programas stricto sensu;
- i) Implementação de programas, projetos e cursos de extensão universitária capazes de contribuir eficazmente para o desenvolvimento humano da comunidade interna e externa;

- j) Desenvolvimento das atividades educacionais em situação de completo e imediato atendimento das determinações da legislação educacional brasileira, de modo a assegurar a seu corpo discente o pleno gozo das prerrogativas inerentes aos títulos acadêmicos;
- k) Garantia da sustentabilidade institucional por meio de adequadas práticas de gestão acadêmica, administrativa e econômico-financeira.

Para a concretização de todos os objetivos da USF em relação ao seus alunos, todos os cursos de graduação da USF possuem seu PPC – Projeto Pedagógico de Curso, onde está expresso o que será oferecido aos graduandos durante os anos de formação. Logo no início do PPC, é possível encontrar o compromisso educacional firmado entre a Instituição e o graduando. A proposta prevista no PPC acompanha uma visão educacional integral inovadora diferente de diversas instituições puramente mercadológicas, talvez esta visão integral seja um herança confessional, que acredita no homem como responsável pelo mundo em que vive, sendo uma educação para a cidadania.

[...] O oferecimento de formação acadêmica integral, ancorada em sólidos conteúdos técnico-científicos e, ainda, na promoção da educação para a paz, a justiça e a atuação comunitária dos atores envolvidos no processo ensino-aprendizagem. (USF, 2013a, p. 6).

Este aspecto atende as reais necessidades do processo educacional, que é a busca pelo ser humano completo, íntegro e modificador. Não é possível, partindo de uma proposta desta, assumir o ato de educar de forma reduzida, com a transmissão de conteúdos descontextualizados. Segundo Paulo Freire (1967, p. 93), “quando a educação é simplesmente transmitida como repetição, perde seu significado e inibe a criatividade e seu potencial humanizador como ação cultural, transformando-se em educação bancária.

O PPC direciona para uma formação educacional e não para um treinamento, sabendo que “treinar para um comportamento e um objetivo específicos pode ser uma necessidade em determinadas circunstâncias, mas, isso não dispensa e não se confunde com a necessidade de formação integral.” (AZEVEDO, 2011, p. 5)

O tecnicismo como concepção educacional é um produto histórico, decorrente da expansão das atividades industriais e da necessidade de subordinação dos objetivos educacionais aos objetivos da produção. Segundo Silva (2010, p. 32), "as primeiras elaborações teóricas

sobre currículo foram no sentido de estabelecer nexos práticos entre a educação escolar e a produção fabril."

O PPC inclui até um perfil profissiográfico do curso de Engenharia Civil da Universidade São Francisco destacando o objetivo de propiciar ao aluno uma formação profissional de Engenheiro Civil, visando à atuação nos setores de habitação, saneamento, transportes, urbanização e energia.

Os objetivos específicos são: (USF, 2013b, p. 13)

- Formar um profissional habilitado, em virtude de sua formação, a aplicar o método científico à análise e solução de problemas de engenharia.
- Desenvolver no educando o pensamento criador e o senso crítico.
- Desenvolver no educando habilidades para o uso da informática como ferramenta usual e rotineira.
- Desenvolver no educando o espírito de pesquisa e trabalho em equipe interdisciplinar.
- Capacitar o educando a criar e operar sistemas complexos.
- Desenvolver no educando uma profunda cultura humanística, calcada na ética e na solidariedade humana.

Mesmo com essa proposta de perfil profissiográfico presente no PPC, que pode soar tecnicista, a USF se preocupa com a formação interconectada com entre técnica e humanidade. É possível verificar nos itens iniciais, listados acima, que existe uma preocupação com o profissional habilitado que acompanha em conjunto a preocupação por um profissional de senso crítico.

Apesar da preocupação que o PPC demonstra com a formação do sujeito, não é possível deixar de lado as experiências vividas, pois o sujeito passa grande parte de sua vida envolvido no ambiente escolar inicial. A escola seriada cuja estrutura reproduz a organização do trabalho fabril baseado nos princípios da teoria administrativa taylorista-fordista<sup>4</sup>, que promo-

---

<sup>4</sup> Em Princípios da administração científica, Taylor, 1957, desenvolveu a teoria de organização do trabalho que Henry Ford operacionalizou, transformando em prática nas suas indústrias de automóveis no início do século XX. O taylorismo-fordismo passaria então a orientar a produção em série no sistema industrial. Nos últimos tempos a organização do trabalho tem se modificado em função do processo de inovação tecnológica. O trabalho rígido onde o trabalhador aprende um ofício para toda a vida é modificado pelo trabalho flexível onde o trabalhador é desafiado a novos aprendizados profissionais a cada onda de inovação tecnológica.

ve o aprendizado mínimo para a reprodução, propõe ao sujeito uma limitação de desenvolvimento, afirmando apenas suas facilidades. Essa mesma instituição escolar reproduz no seu cotidiano um trabalho fragmentado, disciplinar, com tempos pré-estabelecidos em que cada um desempenha suas tarefas isoladamente, uma educação para alimentar o puro tecnicismo.

Desta forma, educadores e educandos são submetidos a uma maratona em que tudo tem que acontecer em determinados dias letivos, como na esteira fabril, produzindo em série, trabalhando com conteúdos isolados, “conhecimentos” fragmentados, formando uma visão parcial, unilateral do mundo, impedindo o conhecimento e a percepção das relações, dos princípios que permitem a visão universal e globalizadora da realidade como totalidade. No entanto, o PPC da Engenharia civil que estamos analisando aponta para a regularidade da interdisciplinaridade, além de promover ações que contrariam este comportamento fabril. Existem estratégias acadêmicas que estimulam os alunos à interação de diferentes disciplinas na busca de um objetivo em comum, resolver situações problemas com a maior eficiência e a maior inter-relação possível, o trecho seguinte descreve esta preocupação contida no PPC da Engenharia civil.

[...] A Universidade São Francisco mantém o compromisso de se pautar pela adoção de práticas pedagógicas contextualizadas e críticas que, por sua vez, são promotoras da cidadania e que consideram homens e mulheres em suas necessidades globais. (USF, 2013a, p. 8).

De acordo com Azevedo (2011, p. 7), “uma prática coerente de formação humana implica também em uma relação democrática da escola com sua comunidade. Um ensino “da realidade” exige o conhecimento da realidade e para que a realidade comunitária possa ser conhecida são necessários espaços de expressão e participação dentro da escola.” A USF abre seus domínios à comunidade, na busca de atender as necessidades e ouvir os pedidos da comunidade. No PPC está previsto que:

[...] A Universidade São Francisco impõe a si mesma o compromisso e o desafio de se adequar a novos patamares de inclusão e de acesso ao saber universitário para segmentos da população historicamente ignorados e excluídos. Entende, portanto, a importância de compor seu quadro discente com sujeitos cujo acesso ao Ensino Superior seja assegurado pelas políticas públicas de inclusão, e compromete-se a desenvolver e aprofundar diretrizes próprias que apontem para esse horizonte. (USF, 2013a, p. 8).

Ao verificar o PPC, é possível encontrar alguns ditames tecnicistas residuais de uma sociedade capitalista e mercadológica, já que muitos buscam o processo de treinamento, pois

ainda não despertaram para a emancipação. “A escola para formação humana é, de fato, outra escola, reinventada. No seu objetivo, busca ser livre das grades curriculares engessadas, livre da ditadura do livro didático, da avaliação classificatória e livre da exclusão pela não aprendizagem.”(AZEVEDO, 2011, p. 11).

Não só a escola mas todo o processo educacional necessita de reinvenção, a graduação é o mecanismo do mercado tecnicista e restam poucas instituições que combatem esta educação mercadológica. É possível verificar que é uma exigência da sociedade uma formação integral-humana, porém muitas instituições destacam apenas as exigências técnicas como suficientes e necessárias.

O perfil dos alunos a serem formados de acordo com o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Lei nº 5.194/66) e CREA (Re. nº 218/73) contém as características da profissão de engenheiro que é preparado para diversas atividades, que podem ser consultadas na Lista presente na página 6.

Segundo Azevedo (2011, p. 12), “o desenvolvimento cognitivo das crianças e adolescentes dá-se, tanto por processos biológico-cognitivos, quanto por interações sociais”. Em um curso de graduação, os graduandos estão em faixas etárias diferentes, fato que estimula o desenvolvimento intelectual, assim como a proposta de educação em ciclos para as crianças e adolescentes.

Espera-se que a formação do graduando possa ser reflexivo-crítica, a fim de seguir a práxis sugerida por Paulo Freire. Segundo Rigolon, (2008, p. 2), “a perspectiva tecnicista estreita a visão do profissional, pois acaba fazendo com que os professores tenham uma visão ingênua de seu papel em sala de aula.” Visão ingênua que se espalha para a formação do engenheiro civil que se propõe a se relacionar com os números e não com as pessoas, engenheiro é transformador da sociedade e não mero reprodutor de edificações.

De acordo com Freire (1987, p. 70):

[...] os homens são seres da praxis. São seres do *querfazer*, diferentes, por isto mesmo, do animais, seres do puro *fazer*. Os animais não “admiram” o mundo. Imergem nele. Os homens, pelo contrario, como seres do *querfazer*, “emergem” dele e, objetivando-o, podem conhecê-la e transformá-la com seu trabalho.

Ao afirmar a necessidade de reflexão prevista no PPC, é necessário recorrer à definição de pensamento reflexivo: “é a espécie de pensamento que consiste em examinar mentalmente o assunto e dar-lhe consideração séria e consecutiva” (RIGOLON, 2008, p. 2).

Pensar reflexivamente, então, significa dar atenção especial a um determinado assunto, ou tópico, como sendo uma consequência e não uma sequência. O PPC se compromete a desenvolver habilidade baseada na reflexão crítica:

[...] Em decorrência disso, a Universidade São Francisco pretende formar alunos críticos, criativos e empreendedores, capazes de problematizar com competência e responsabilidade o meio no qual se encontram inseridos, sujeitos que são plenamente constituídos e referenciados por suas escolhas e circunstâncias sociais, além de conscientes do compromisso de modificar positivamente a vida em sociedade. (USF, 2013a, p. 8)

De acordo com Freire (1987, p. 70):

[...] se os homens são seres do que fazer é exatamente porque seu fazer é ação e reflexão. É práxis. É transformação do mundo. E, na razão mesma em que o que fazer é práxis, todo fazer do que fazer tem de ter uma teoria que necessariamente o ilumine. O que fazer é teoria e prática. É reflexão e ação.

Sendo assim, o reforço praticado na sociedade contemporânea que separa o sujeito em exatas ou humanas, mantendo o foco no tecnicismo acaba sendo mais uma estratégia de negação e práxis ou impedimento da práxis. Proposta totalmente contrária a encontrada no PPC que favorece a práxis.

Segundo Freire (1987, p. 70):

[...] Por isto, na medida em que a liderança nega a práxis verdadeira aos oprimidos, se esvazia, conseqüentemente, na sua. Tende, desta forma, a impor sua palavra a eles, tornando-a, assim, uma palavra falsa, de caráter dominador.

Assim o graduando é mantido na posição de oprimido e o ensino superior não possibilita a libertação do opressor, apenas consolida a posição do oprimido em relação ao opressor.

De acordo com Freire (1987, p. 71):

[...] o que não se pode realizar, na práxis revolucionária, é a divisão absurda entre a práxis da liderança e a das massas oprimidas, de forma que a destas fosse a de apenas seguir as determinações da liderança. Esta dicotomia existe, como condição necessária, na situação de dominação, em que a elite dominadora prescreve e os dominados seguem as prescrições.

Não bastando, o PPC também se compromete em “oferecimento de uma educação integral que propicie a ação e reflexão como base para a formação pessoal e profissional inseri-

da ativamente na vida social, inspirada na concepção franciscana do mundo e do homem.” (USF, 2013a, p. 12)

Assim como afirma Agostini (2018, p. 83):

[...] A educação integral tem que ser compreendida como uma estratégia de formação integral do ser humano, que coloca em destaque o papel que tem a educação no seu desenvolvimento integral. Isto é, a educação integral considera o sujeito em sua condição multidimensional e se desenvolve a partir desta compreensão. Seu objetivo, portanto, é o de formar e desenvolver o ser humano de maneira integral e não apenas propiciar-lhe o acúmulo informacional.

Como documento guia de um curso de graduação, o PPC da USF pode ser facilmente caracterizado como um modelo de educação integral no ensino superior, pois este aborda os aspectos Humano-Ético-Crítica de um profissional transformador e de um cidadão transformador. O questionamento a ser debatido, em seguida, está relacionado ao saber tecnicista e a formação humana.

### 2.3 ENTRE O TECNICISMO E A FORMAÇÃO HUMANA

A história da humanidade denuncia a importância do trabalho dos engenheiros para o desenvolvimento da sociedade. A habilidade técnica é um dos grandes diferenciais das sociedades humanas. Essa habilidade pode ser percebida da pré-história até os dias de hoje.

Da fabricação de ferramentas rudimentares para o domínio dos metais e construção de máquinas simples, esses avanços técnicos possibilitaram uma nova sociedade, com a construção de templos, aquedutos, estradas e palácios.

A técnica não é exclusividade de um povo, pois pertence ao ser humano.

[...] os egípcios canalizavam a água do rio Nilo para a irrigação do solo. Os povos mediterrâneos e escandinavos desenvolviam técnicas mais aprimoradas para a construção de navios. Os chineses inventam a pólvora, a imprensa escrita e a bússola magnética. Além disso, ainda observam o céu para a compreensão de alguns fenômenos presentes a sua volta. Ao longo dos séculos ocorreu a evolução tecnológica que alcançada por artesãos, de maneira

empírica, passavam seus conhecimentos a outras gerações. (BAZZO; PEREIRA, 2002, p. 68)

Nessa época, as habilidades técnicas eram tidas como presentes dos deuses, sendo passado apenas aos escolhidos. As civilizações que detinham certo nível de tecnologia levavam grande vantagem sobre aquelas que não o detinham. Isso acarretou nas primeiras dominações de uns povos sobre os outros. "Os Romanos, na luta pela conquista de novos territórios, conhecem novas técnicas e absorvem os conhecimentos dos povos dominados." (RIBEIRO, 2008, p. 3).

Um marco importante para a disseminação do conhecimento ocorreu por cerca de 1450, quando Gutenberg (1400-1468) mecanizou a imprensa escrita, tornando a impressão mais rápida. Dessa forma o conhecimento começa a fluir de maneira mais rápida e abrangente, uma vez que anteriormente ele era transmitido verbalmente ou através de raros papiros.

[...] A escrita ajudou a tornar esse processo muito mais sofisticado. Outras mídias acrescentaram novos níveis de conhecimento que puderam ser repassados para gerações futuras. Os meios de comunicação de massa e os serviços de informação são importantes nessa função interpretativa. Deixam sua marca na visão de mundo passada por eles. (RIBEIRO, 2008, p. 14)

Surge o conhecimento teórico, para fundamentar tudo o que a prática pudesse desenvolver. Nesse processo de evolução, surge um profissional focado na solução de problemas que em um primeiro momento não considerava tanto os aspectos teóricos, mas sim os práticos. Construíam estruturas, instrumentos, processos e dispositivos com base em observações passadas. Com a expansão do conhecimento científico, aplicado aos problemas práticos, nasce a figura do Engenheiro.

Aos poucos a Engenharia vai se estruturando, se pautando pelo modelo de evolução da matemática, da interpretação dos fenômenos físicos e de experimentos realizados em ambiente controlado. No século XVIII já havia se chegado a uma série de doutrinas que deram origem a um novo tipo de Engenharia. Essa sistemática representa um marco divisório entre a Engenharia antiga e a Engenharia moderna. A Engenharia antiga se caracterizava pelo empirismo, pois esse Engenheiros trabalhavam com base em conhecimentos passados por antecessores ou ainda com base na sua própria experiência através da observação.

A Engenharia moderna se caracteriza pela utilização do conhecimento científico para a resolução dos problemas, ou seja, tem uma fundamentação teórica. São levados em conta conhecimentos como a estrutura da matéria, os fenômenos eletromagnéticos, a composição química dos materiais, as leis da mecânica, a transferência de energia e as modelagens matemáticas dos fenômenos físicos. A tecnologia, como a conhecemos hoje, só começou a surgir há 400 anos atrás. Porém a mesma só teve grande aceleração durante a 1ª fase da Revolução Industrial. "É certo que Revolução industrial marcou toda uma história e seus reflexos são vividos até os dias atuais com grande Revolução tecnológica que parece não ter fim". (CAVALCANTE; SILVA, 2011, p. 5)

O início da aplicação da ciência moderna na engenharia são os trabalhos de Galileu e Coulomb que a partir do conhecimento teórico foram capazes de validar métodos para cálculo de fenômenos físicos que possuem validade até os dias de hoje.

[...] em 1638 Galileu escreveu o - Discurso sobre duas novas ciências -, onde é deduzido o valor da resistência à flexão de uma viga engastada numa extremidade e suportando um peso de sua extremidade livre. Outra aplicação de significativo valor ocorreu no final do século 18, quando Coulomb calculou com boa precisão a resistência à flexão de vigas horizontais em balanço, e também elaborou um método para o cálculo de empuxos de terra sobre muros de arrimo. (BAZZO; PEREIRA, 2002, p. 73)

Como já exposto o termo engenheiro foi usado amplamente para designar uma série de funções profissionais, o destaque está no significado etimológico da palavra:

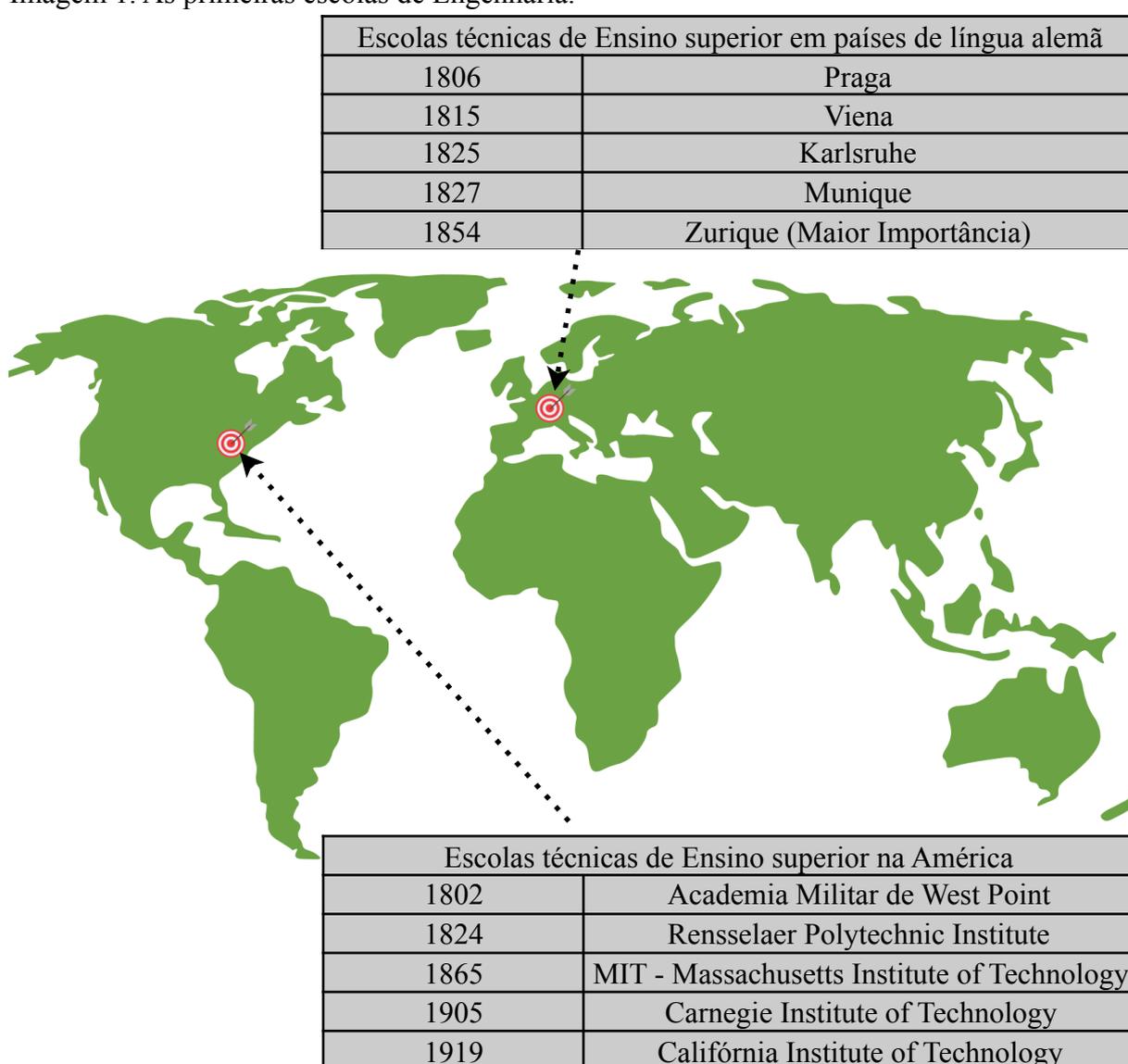
[...] Segundo historiadores, o primeiro emprego, do termo engenheiro -proveniente da palavra latina ingenium, que significa engenho ou habilidade - foi feito na Itália. Oficialmente, esta designação apareceu pela primeira vez numa ordem régia de Carlos V (1337-1380), da França, mas apenas no século 18 é que começou a ser utilizada para identificar aqueles que faziam técnicas com base em princípios científicos. Antes disso, este termo designava aqueles que se dedicavam ao invento e à aplicação de engenhos. Apenas em 1814 é que o termo engenharia foi dicionarizado em língua portuguesa. (BAZZO; PEREIRA, 2002, p. 74)

Por volta do século 18, houve um significativo desenvolvimento técnico em áreas tais como: extração de minérios, siderurgia e metalurgia. O mesmo desenvolvimento também foi sentido na construção de pontes, estradas e canais, o que formava a base da engenharia civil. Todas estas atividades sempre foram fruto do trabalho de práticos, que desenvolviam empiricamente suas atividades, alheios às teorias científicas.

Aos poucos ocorreu o aparecimento de escolas para a formação de engenheiros. Estas escolas estavam dicotomizadas em aquelas que eram voltadas para o ensino prático e as escolas voltadas ao ensino teórico, estabelecendo, assim, uma divisão da engenharia em dois campos: o dos engenheiros práticos e o dos teóricos.

As escolas de engenharia se espalharam pela Europa e pela América e com essas escolas e institutos, a técnica moderna tomou corpo, ampliando-se a aplicação da ciência à tecnologia. Surgiram:

Imagem 1. As primeiras escolas de Engenharia.



Fonte: Organizado pelo autor com base em dados da pesquisa de BAZZO; PEREIRA, 2002, p. 75.

Deve ser registrada uma diferença fundamental entre as primeiras escolas de engenharia e as atuais. As primeiras treinavam para técnicas e processos. Hoje, a preocupação maior é sobretudo formar e educar - para fornecer ao futuro profissional embasamento teórico consistente para que ele possa atuar com competência e também resistir ao rápido obsolescimento das técnicas e secundariamente treinar. A busca atual é de um profissional integral, assim como “Da Vinci que reunia o conhecimento teórico e o prático” (BAZZO; PEREIRA, 2002, p. 71)

A modernidade tem executado uma agenda cruel de ações contra a formação humana, no passado, século XIX, muitos profissionais eram reconhecidamente chamados de engenheiros pelas obras que realizavam e pela importância que tais obras tinham na sociedade, muitos desses profissionais tinham adquirido seu conhecimento através do empirismo que trazia consigo elementos essenciais da formação humana.

Porém ao passar dos séculos o conhecimento empírico foi dissecado e transcrito de forma fria e racional, o mesmo foi feito com o conhecimento teórico, ou seja, o ser humano foi dicotomizado, fragmentado em possuir o conhecimento técnico-científico ou não possuir o conhecimento técnico-científico, e a realidade da modernidade deixa claro que somente através do conhecimento técnico-científico o indivíduo é capaz de contribuir para a sociedade do ter.

Apenas o indivíduo qualificado tecnicamente para ser útil, eficiente e gerar lucro será capaz de ter o que a modernidade oferece. Sendo assim que tipo de Qualificação Profissional é esperada do indivíduo? Esta pergunta se torna cada vez mais frequente na rotina da sociedade contemporânea, na medida em que a busca por oportunidades de trabalho ou melhores posições no trabalho são colocadas acima dos valores humano-crítico-ética. Estas buscas são os gatilhos que alimentam o questionamento inicial, “Mercado de trabalho exige, cada vez mais, qualificação profissional”(MORGAN, 2018). A qualificação profissional se tornou uma ferramenta de corte e exclusão, um processo seletivo que não permite aproximação do indivíduo que não se enquadra nos requisitos profissionais desejados. “Quem busca uma vaga no mercado de trabalho ou até mesmo pensa em abrir seu próprio negócio precisa investir muito em capacitação”. (PREFEITURA DE NATAL, 2018)

Aplicando a concepção de educação tecnicista para embasar o tecnicismo decorrente da modernidade Alberto (2013, p. 107) afirma: "na pedagogia tecnicista o marginalizado é o incompetente tecnicamente, o ineficiente e improdutivo". Sendo assim o profissional que não pretende ser o marginalizado da sociedade deve ser competente, eficiente e produtivo.

Ainda usando como referência a pedagogia tecnicista para propor a expansão dessa teoria pedagógica ao meio social-profissional, Afirma Kuenzer (1982, p. 31):

[...] Esta teoria surge tendo como preocupação central o controle do processo produtivo, necessidade gerada pelo desenvolvimento capitalista que, introduzindo novas relações de produção a partir da compra e venda de força de trabalho, transfere o controle realizado internamente pelo produtor, a uma instância superior a ele: a da gerência.

O tecnicismo torna-se um movimento fechado em si mesmo, sem qualquer tipo de interação com o seu entorno ou com questões sociais, contribuindo para a fragmentação do sujeito. O que importa é o saber fazer, para produzir e reproduzir com a finalidade do ter.

A busca profissional na atualidade é motivada pelo ter e não pelo ser, essa motivação tem sido responsável pelo ataque à dignidade humana e a redução do potencial do sujeito como indivíduo transformador da sociedade em que vive.

[...] No Japão, casos em que pessoas literalmente morreram devido ao estresse causado pelo trabalho tomaram as manchetes e levaram o governo a adotar algumas medidas. Há até uma palavra em japonês para morte por excesso de trabalho: "karoshi". Os trabalhadores japoneses são conhecidos por ficarem até tarde no emprego e evitar férias. (FORBES BRASIL, 2018)

O efeito da sociedade do ter é catastrófico e anestesiante, e mesmo com uma diversidade de informações compartilhadas, o medo da marginalização profissional é superior ao medo ocasionado por qualquer tipo de problema de saúde.

[...] de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o trabalho noturno é uma das prováveis causas de câncer, devido à ruptura do ritmo circadiano - período de aproximadamente 24 horas em que se baseia o ciclo biológico. (KEATING, 2018)

A visão da modernidade abandona a formação humana do profissional, valores essenciais como a dignidade, empatia, fraternidade, liberdade, auto-reflexão, independência, con-

scientização, solidariedade, criticidade e ética entre outros, deixam de ser necessários, e o sujeito passa apenas a ter esquecendo o ser.

Ao falar de formação humana é necessário trazer a tona a criticidade proposta por Paulo Freire. Segundo Freire (1994), o ensinar não pode de nenhuma maneira deixar de lado as crenças e conceitos criados pelo aluno em seu cotidiano, é necessário que ele entenda que ele faz parte da cultura, que ele e suas atividades são cultura. Dessa forma trazendo relevância ao aprendizado e um despertar para os conceitos já absorvidos, permitindo que ele reveja e amplie seus conceitos. Esta ação é possível através de uma linguagem mais simples e acessível ao contexto do aluno. Assim é possível trazer os conteúdos necessários para uma educação mais profunda baseada na criticidade e compreensão do aluno no ambiente em que vive.

A formação humana é muito profunda e essencial e supera o questionamento: O que significa estar qualificado profissionalmente? Obviamente esta pergunta possui diversas respostas, já que cada atividade profissional exige um conjunto de conhecimentos técnicos específicos, segundo Bazzo e Pereira (2002, p. 92):

[...] Portanto, além de uma boa bagagem de conhecimentos específicos, várias qualidades devem compor a ação de um engenheiro. Seria difícil descrever aqui todas, até porque elas não dependem apenas da formação acadêmica. Dependem também da participação social e política e do próprio interesse de cada um.

Porém, o questionamento é válido porque o profissional não é apenas um pacote de conhecimentos técnicos. O profissional é antes de mais nada um ser humano, uma forma viva em processo de construção emocional, racional, social e técnica. Assim como afirma Paulo Freire (1996, p. 22), “onde há vida, há inacabamento”.

O que esperar de um indivíduo qualificado profissionalmente? Apenas a técnica? Seguramente existem diferenças entre os profissionais qualificados na sociedade. Essa diferenciação ocorre e não é a técnica que demonstra e sim a capacidade transformadora destes profissionais, capacidade de transformar o ambiente em que atuam, capacidade de transformar o que a sociedade espera do próprio profissional. A qualificação profissional inclui a qualidade Humano-Crítico-Ética, característica que não pode ser esquecida na formação humana do sujeito, que somente assim deixará de buscar apenas o ter e passará a buscar o ser.

A qualidade humano-critico-ética é indissociável em um profissional transformador, pois “o ser humano é a um só tempo físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico” (AGOSTINI; SILVA; SILVEIRA, 2017, p. 201).

O profissional transformador é aquele que possui uma qualificação humano-crítico-ética, pois é capaz de forma contínua trazer transformações em diferentes áreas da sociedade. É o profissional que é capaz de retirar antigos ditames educacionais e de mudar o cotidiano escolar. Se o profissional for um professor, dará voz aos seus alunos sendo capaz de ouvi-los, porque não está preocupado em ouvir sua própria voz, está preocupado com a relação do sujeito com o mundo.

Se for um poeta, demonstrará sua paixão ao compartilhar as obras de seus autores favoritos. Não se fará proprietário de ideias ou de qualquer conhecimento, mas sim contaminará seus alunos com o prazer do refletir e raciocinar de forma independente. Se for um líder apresentará o caminho a ser seguido através da paciência, do conhecimento, do conforto e da inspiração. Estas qualidades superam a pura técnica, são profundos incômodos com as condições que os sujeitos serão submetidos quando interagirem com os frutos propiciados por esses modelos da vida humana. São qualidades que superam a técnica.

Um profissional transformador pensa no mundo onde vive, nas pessoas com quem convive e nas ações que realiza, entendendo que para transformar o mundo é necessário estar no mundo e com o mundo. Segundo Freire (1967, p. 39), “é fundamental, contudo, partirmos de que o homem, ser de relações e não só de contatos, não apenas está no mundo, mas com o mundo. Estar com o mundo resulta de sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações que é”. Essa transformação será sempre inconclusa.

Estas qualificações de um profissional transformador, são parte da formação humana que deveria ser dedicada a todos os sujeitos sem qualquer tipo de distinção, já que são características capazes de superarem qualquer tipo de obstáculo. Essas qualificações não estão limitadas a um setor ou a uma atividade profissional, mas podem ser extirpadas por uma prática pedagógica apenas tecnicista que prioriza a produtividade e o lucro.

Perpassando a formação humana está a responsabilidade pelo outro, sendo necessário que seja ensinado aos sujeitos a importância da vida em sociedade, da vida com solidariedade.

Assmann (2000, p. 14) afirma que, a educação torna-se a mais significativa tarefa social na atualidade:

[...] é necessário crescermos na capacidade de inovar formas de educar, que saibam juntar as competências sociais requeridas pelas atividades profissionais mais variadas e as novas atividades que inventarmos com a sensibilidade social necessária para a construção de um mundo, no qual caibam todos.

Os valores humanos devem ser destacados a todo momento, seja nas relações entre sujeitos sociais ou entre as relações dos sujeitos profissionais, a formação humana desperta os valores de humanidade(solidariedade), os valores éticos e os valores críticos(conscientização). Sendo necessário ir além do tecnicismo, para formar um profissional transformador.

Segundo Anastácio (2012, p. 6):

[...] A proposta de educação para a solidariedade destaca os valores humanos, o sentido da vida e da consciência ética. Isso pressupõe que a formação integral deve ir além da instrução intelectual e profissional. Incluindo a formação humana, ecológica, solidária, ambiental e espiritual.

A cada dia que passa a onda do tecnicismo engole e envolve a formação profissional criando uma camuflagem de suficiência para transformar a sociedade, porém antes do sujeito ser um profissional capacitado tecnicamente, o sujeito é humano-crítico-ética, sendo assim não se deve substituir os valores humanos pelo valores materiais, pois essa substituição é fatal para a sociedade.

Em sequência será analisado quais são as qualificações humano-crítico-ética para um sujeito integral sendo um profissional transformador.

### 3 A QUALIFICAÇÃO HUMANO-CRÍTICO-ÉTICA PARA PROFISSIONAIS TRANSFORMADORES

Na sociedade contemporânea, muito se tem discutido sobre a capacitação dos profissionais, ou como alguns adotam a formação dos profissionais. As empresas e instituições promovem treinamentos, capacitações, palestras, etc. Porém, quando se trata de um sujeito que busca os valores humano-crítico-éticos, a proposta é que o termo utilizado seja qualificação.

A escolha pelo termo qualificação está baseada em uma sucinta reflexão sobre o significado de cada termo utilizado pelas instituições. Segundo o dicionário Aurélio (2019a), capacitação é o "ato ou efeito de capacitar ou de se capacitar". Na sequência, é necessário esclarecer que capacitar, fazendo uso da mesma fonte, é: "Tornar ou tornar-se capaz. Acreditar ou fazer acreditar".(AURÉLIO, 2019b) Sendo assim, este termo não foi mantido, porque "o ato de tornar ou torna-se" pode carregar a impressão de ser apenas uma habilidade técnica, obtida por treino. Ainda, considerando que o "fazer acreditar" pode ser entendido num sentido de manipulação do próximo.

Continuando através de sucinta reflexão, o termo formação, de acordo com o dicionário Aurélio (2019c) significa: "Dar corpo ou forma a, Constituir, Organizar, Fundar, Conceber, imaginar, Preparar, Amoldar, Instruir, educar, Traçar, Descrever, criar, Alinhar, Estabelecer, Planear, promover a formatura de, Entrar na forma, em linha, Tomar forma, Receber ensinamentos, Doutorar-se". Este termo não foi mantido, principalmente porque a prerrogativa de "dar forma" pode ser entendida como limite do desenvolvimento humano e como uma conclusão do sujeito, que não teria mais nada a oferecer ou receber.

Após essas mínimas considerações sobre os termos que não serão utilizados, agora se faz necessário esclarecer o motivo que levou a escolha do termo qualificação. Seguindo as mesmas considerações feitas sobre capacitação e formação, o dicionário Aurélio (2019d) propõe o significado de qualificação como sendo o seguinte: "Dar uma qualificação a, Indicar a que qualidade ou classe pertence alguém ou alguma coisa, Apreciar, avaliar, classificar, enobrecer, ilustrar". O termo qualificar foi selecionado como o que melhor representa um sujeito que aprecia os valores humano-crítico-éticos, o que admite que a vida humana integral pode trazer enobrecimento para si e para os outros que convivem no entorno. Também foi ponderada a capacidade de avaliar as condições e contextos que a sociedade se encontra.

### 3.1 A QUALIFICAÇÃO HUMANA

A qualidade humana tem a ver com uma característica que está presente de forma natural e orgânica no ser humano, pois representa a complexidade biológica que temos como indivíduos que compõem o reino animal. No entanto, como indivíduos complexos, somos construídos através de um mosaico de características. Desta forma, é preciso incluir a complexidade intelectual que o ser humano possui na qual é desenvolvida durante seu tempo de existência, assim como a complexidade espiritual/social na qual o ser humano pertence, originando o ser vivo mais complexo estudado que desenvolvido em sua totalidade pode ser reconhecido como um sujeito social. (RODRIGUES, 2001)

A qualidade humana é uma estrutura base, a matéria prima a qual sofre alterações. Bachelard (1991) fala dos elementos da natureza e suas capacidades de serem transformados e transformantes, ao se apegar inicialmente na condição de ser transformado como fator que possibilita entender a qualidade humana. Para Bachelard (1991), existe uma massa imaginante na qual somos capazes de moldar e transformar tal massa no que quisermos. Somos capazes de amassar e retornar, cada vez que amassamos, ao ponto inicial, em uma nova tentativa de controle e de criação e ainda somos capazes de “assar” e obter um novo material com a massa que possuímos. Controlamos o tempo, a temperatura, a pressão e todas as características que queremos quando assamos e produzimos a massa assada final. “Tudo me é massa, eu sou massa em mim mesmo, meu devir é minha própria matéria, minha própria matéria é ação e paixão, sou verdadeiramente uma massa primordial” (BACHELARD, 1991, p. 65).

Desenvolver a qualidade humana é desenvolver uma qualificação, que para Rodrigues (2001), a qualificação humana é uma etapa fundamental em busca da autonomia não apenas intelectual e social mas física, pois certamente as crianças, quando crescem, se tornam autônomas. Essa apropriação ocorre quando elas conseguem dirigir o seu próprio corpo para uma relação saudável e equilibrada com elas mesmas e com o ambiente em que vivem, passando por decisões sobre a própria higiene, preservação do ambiente, até nas decisões sobre o uso de seu corpo.

Quando falamos de corpo, precisamos rememorar a visão de Foucault (2009) sobre o corpo, pois o corpo recebe muitos olhares e conceitos múltiplos. Estes olhares e conceitos vão desde corpo biológico ao corpo cultural, sendo assim construído para a vida em sociedade.

Segundo Agostini e Silveira (2018, p. 150), é possível verificar essa qualificação nos exemplos de existência e através da vida de Freire que:

[...] se encontra entre os mais significativos marcos teóricos da educação dos últimos sessenta anos, no qual inúmeros educadores encontram em suas ideias e na sua atuação as sementes necessárias para enriquecer e aperfeiçoar sua práxis educativa. Ele tornou-se uma referência da educação popular, revelando-se numa das mais ricas experiências da pedagogia contemporânea. Além de educadores, sua obra atrai profissionais e militantes das mais diferentes áreas, testemunhando a importância e a riqueza de sua obra.

Quando analisada, essa pedagogia inovadora proposta por Freire, percebemos que ela está apoiada nas qualidades humanas, ou seja, a qualificação humana. O ser em formação possui parte ativa e fundamental no processo de construção do conhecimento e apropriação de sua autonomia. Uma das palavras chaves para esse processo, segundo Agostini e Silveira (2018), é a conscientização, trazendo uma enorme ruptura à educação conhecida até o momento. No entanto, isso é possível porque a ênfase mudou, pois o trabalho educativo se tornou colaborativo, participativo e voltado ao ser em formação, deixando de ser um objeto do processo para se tornar o sujeito do processo, se apropriando da emancipação.

Nos dias atuais, torna-se cada vez maior a necessidade em se discutir sobre educação, pois este tema é muito mais profundo e amplo do que se possa imaginar, segundo Adorno (1995, p. 4):

[...] Pessoas que se enquadram cegamente no coletivo fazem de si mesmas meros objetos materiais, anulando-se como sujeitos dotados de motivação própria.(...) Inclui-se aí a postura de tratar os outros como massa amorfa. Uma democracia não deve apenas funcionar, mas sobretudo trabalhar o seu conceito, e para isso exige pessoas emancipadas. Só é possível imaginar a verdadeira democracia como uma sociedade de emancipados.(...) A única concretização efetiva da emancipação consiste em que aquelas poucas pessoas interessadas nesta direção orientem toda a sua energia para que a educação seja uma educação para a contestação e para a resistência.

Freire, era uma das poucas pessoas que direcionou sua energia para uma educação voltada para contestação e resistência perante a o sistema educacional bancário e tecnicista. Sua vida é um legado de dedicação à educação conscientizadora. Formado inicialmente em Direi-

to, poderia simplesmente exercer sua atividade profissional; porém, a práxis não permitiu. O pensar sobre suas ações, o pensar sobre as ações do próximo (sua esposa e o SESI) causaram em Freire a motivação para ser parte da solução dos problemas sociais e educacionais. É o “estar no mundo e com o mundo” o princípio da educação, internalizado de tal forma que não havia outro caminho senão a resistência ao sistema educacional em busca da autonomia e da conscientização.

Observando a complexidade social dentro da qualificação humana, com o foco nos problemas sociais, é importante entender o que seria um corpo dócil e o impacto destes corpos na sociedade. Para Foucault (2009, p. 163), o corpo está preso no interior de poderes muito apertados, que lhe impõem limitações, proibições ou obrigações; sendo assim, “é dócil um corpo que pode ser submetido, que pode ser utilizado, que pode ser transformado e aperfeiçoado”. No entanto, é com este processo de adestramento, que utiliza a disciplina como elemento principal, que são formadas multidões confusas e inúteis de corpos obedientes para a sociedade. Segundo Rodrigues (2001, p. 10):

[...] O sujeito social autônomo é aquele que circula e atua no conjunto da vida social de forma independente e participativa. Para isso, requer-se que ele também seja capaz de estabelecer juízos de valor e assumir responsabilidades pelas escolhas. O fundamento ético da humanidade se assenta no tripé constituído pelo reconhecimento de si mesmo como sujeito (individualidade), na liberdade e na autonomia. A consciência deste tripé se frutifica pela ação educativa, que constrói no ser humano a capacidade para incorporar estes valores.

O profissional humano é aquele profissional maleável que consegue deixar a docilização imposta pela sociedade de lado, buscando sua emancipação através da educação fazendo resistência e contestação para a libertação ante tais amarras. Porém, esta maleabilidade não representa sua fraqueza em decidir, em tomar decisões ou em assumir posturas. A maleabilidade representa a disposição do profissional em aceitar desafios e se moldar em meio aos obstáculos em busca de ações que serão capazes de trazer transformações no meio em que está, sendo capaz de uma certa fluidez.

De acordo com Bachelard (1990), através dos elementos da natureza, o autor nos dá a visão da fluidez necessária para os profissionais com qualificações humanas que precisam transitar pelos elementos naturais. Esta fluidez que o profissional apresenta pode ser comparada a um Geossistema, integrando sistematicamente os elementos da natureza, que não se enquadra em uma característica mas que se vale de características pertinentes a cada persona-

lidade para buscar e alcançar resultados esperados, Magdalena, Pereira e Valentim (2018, p. 8-9) descrevem essa dinâmica com as seguintes palavras:

[...] Fogo, movimentando e colocando energia e calor nos (indivíduos) ao seu redor que tendem a estagnação.

Ar, envolvendo os (sujeitos), convidando e incentivando ao estudo e mudança de perspectiva.

Terra, trazendo firmeza e estabilidade aos (sujeitos) que necessitam de um ambiente equilibrado e constante para se desenvolver.

Água, buscando a renovação, maleabilidade e fluidez ao processo criativo.

Será durante a transformação que o indivíduo passará pelo processo de solidificação, tal qual o granito, que o tornará resistente. Porém, em uma visão externa do ciclo infinito da formação do ser humano, percebemos que a desconstrução por meio de pressão, temperatura e quebra se faz necessária para que o indivíduo retorne ao meio original de onde saiu, formando as bases de novas estruturas que estão por vir. Entende-se que o indivíduo, após sofrer a ação desse intemperismo, retorna para a sociedade fragmentado em cristais, prontos para ser agregado por outros cristais a fim de construir algo novo e relevante para a sociedade.

Em síntese, através da observação da natureza e da relação com o homem, o conhecimento de Bachelard é observado em todos os elementos bióticos ou abióticos, buscando a compreensão do equilíbrio da vida e quais elementos serão pilares desta permanência. Tecendo um paralelo com sua obra, podemos devanear que Bachelard está para a terra assim como o processo de seu aprendizado está para a água e que o conhecimento adquirido através deste processo são os cristais que voltam para terra ressignificando e trazendo novas percepções.

Para Cortella (2008), as características de um profissional humano deve ser desenvolvida durante seu período escolar, pois desde cedo ele já deve perceber que, no mercado de trabalho, tirar boas notas não é certeza de ter um futuro profissional de qualidade. Para chegar a esse objetivo durante a jornada escolar, é preciso desenvolver habilidades e competências que o auxiliem neste objetivo imergindo o aluno a um ambiente em que irá experienciar o mundo real sem perder a essência da formação educacional. "Uma sólida formação científica, consciência crítica e autônoma e laços de cidadania e solidariedade social são os elementos que ajudam nessa tarefa quando partilhados com discentes". (CORTELLA, 2008, p. 15)

Cortella (2008, p. 14) identifica as seguintes habilidades que devem ser desenvolvidas por um profissional com qualificação humana:

[...] é a capacidade de estar permeável para o aprendizado contínuo; nenhum e nenhuma de nós está mais qualificado, e sim em “estado permanente de qualificação”. A segunda é aumentar ao máximo o repertório de conhecimentos, por meio da ciência, da técnica, da arte, da filosofia, etc; um diferencial hoje é a criatividade e a iniciativa e essas decorrem de uma mente mais multidisciplinar, capaz de enxergar para além do óbvio.

Seguindo a reflexão sobre um profissional que possui a qualificação humana, Cortella ressalta a existência das competências, que de acordo com o pensador são as seguintes:

[...] Cinco competências essenciais necessitam estar presentes entre docentes e discentes: humildade, sinceridade, integridade, pluralidade e solidariedade. Humildade para saber que somos qualificantes, em vez de já qualificados; sinceridade para impedir ilusionismos que inundam as promessas de um mercado nem sempre acolhedor; integridade para recusar a idéia maléfica do “fazemos qualquer negócio”; pluralidade para favorecer o convívio com as diferenças e o acolhimento das diversidades; solidariedade, para não abandonarmos o máxima da vida cooperativa: Ex pluribus unum (Um por todos; Todos por um). (CORTELLA, 2008, p. 15)

### 3.2 A QUALIFICAÇÃO CRÍTICA

No campo da filosofia, o pensamento crítico, bastante discutido, nos permite entender o termo qualificação crítica. De certa forma, existe uma relação entre o pensamento crítico e a proposta chamada qualificação crítica. Retomando o campo da filosofia, Canal (2015, p. 13) afirma:

[...] um dado pensamento é crítico (o qual pode ser atribuído o predicado de “crítico”) se e somente se manifesta uma atenção e preocupação para com a força comprobatória das (a força da evidência apresentada pelas ) razões. Ser capaz de, e estar disposto a, avaliar a força da evidência de razões são condições necessárias e suficientes para ser um pensador crítico, e tal condição consiste em determinar se uma dada razão é boa ou não para sustentar uma crença ou uma ação, um julgamento.

De forma geral, o pensamento crítico pode ser entendido “enquanto uma habilidade de raciocinar bem” (CANAL, 2015, p. 13). Sendo assim, a qualificação crítica envolve a capacidade de avaliar a realidade que o cerca, buscando por razões que sejam capazes de sustentar ações.

A qualificação crítica, serve para combater o mecanismo científico-tecnista que funciona para alienar e precificar o tempo de vida do sujeito que é oprimido. Por oprimido, Vicentini e Verástegui (2015, p. 40), esclarecem: "retirar do sujeito a sua consciência e remover

o seu direito de transformar o mundo, é opressivo”. E segundo Vicentini e Verástegui (2015, p. 38): "ao desenvolver a conscientização do sujeito, (isso) auxilia na capacitação de (profissionais) (...) a se tornarem pessoas cada vez mais conscientes de seu contexto e de sua condição enquanto ser humano”.

Muitos jovens, adultos e senhores que frequentam a graduação do ensino superior estão ampliando suas expectativas para a vida; estão vislumbrando as condições de participação e construção de uma sociedade mais justa ao interagir com conhecimentos e tecnologias nem sempre disponíveis nos anos anteriores de sua formação escolar. De acordo com Freire (1997, p. 47), “a nova experiência de sonho se instaura na medida mesma em que a história não se imobiliza”. Clamar por um futuro melhor e agir para concretizar esse futuro é possuir uma qualificação crítica.

Uma qualificação crítica também se faz presente através do diálogo, no reconhecimento da relação entre os saberes das pessoas, sua cultura e história própria, bem como na relação com a ciência. Abre-se, assim, caminhos para a consciência crítica. Segundo Santiago (2012, p. 4), “a crítica requer que o diálogo da experiência vivida com a ciência elaborada ampare-se numa racionalidade hermenêutica que busque na compreensão histórica das escolhas feitas no passado as respostas para as condições vividas no presente”. É necessário esclarecer a racionalidade hermenêutica. Para isso, recorreremos à síntese de Santiago (2012, p. 4):

[...] A reflexão hermenêutica visa transformar o distante em próximo, o estranho em familiar através de um discurso racional (...), orientado pelo desejo de diálogo com o objeto de reflexão para que ele “nos fale”, numa língua não necessariamente a nossa mas que nos seja compreensível, e nessa medida se nos torne relevante, nos enriqueça e contribua para aumentar a auto-compreensão do nosso papel na construção da sociedade, ou, na expressão cara à hermenêutica, do mundo da vida.

A qualificação crítica é também a crença na capacidade humana, que leva o sujeito a vislumbrar, no enfrentamento dos conflitos e das adversidades, a busca pela construção do humano forjado no desejo de “ser mais” e, em consequência, pela capacidade de sonhar. Segundo Freire (1997, p. 6):

[...] através da análise política, séria e concreta, é revelado as possibilidades, não importa os obstáculos, para a esperança, sem a qual pouco podemos fazer porque dificilmente lutamos e, quando lutamos, enquanto desesperançados ou desesperados, a nossa é uma luta suicida, é um corpo-a-corpo puramente vingativo.

A compreensão crítica da realidade, que pertence à qualificação crítica, segundo Santiago (2012, p. 6), "está sempre associada à transitividade da consciência", já que:

[...] os sujeitos inseridos na realidade precisam superar a consciência ingênua, ou mágica, alçando-o para condições de participação cidadã. (...) Pois, enquanto homens e mulheres permanecerem em níveis de consciência mágica, ou ingênua, os conhecimentos serão mera superposição à realidade, levando-os a uma atitude fatalista de acomodação, ajustamento ou adaptação. Porém, imbuídas de consciência crítica, as pessoas tornam-se sujeitos de suas ações e integradas à realidade de forma participativa, crítica e positiva.

Sendo assim, se a compreensão do mundo for crítica, a ação será crítica e transformadora; se for mágica ou ingênua, assim também será sua ação no mundo, isso porque os homens e mulheres não apenas estão no mundo, mas "com o mundo"; e nessa relação homem/mundo ocorrem atos de criação e recriação permanentes, descritos por Freire (1967, p. 106) com estas palavras:

[...] a toda compreensão de algo corresponde, cedo ou tarde, uma ação. (...) a natureza da ação corresponde à natureza da compreensão. Se a compreensão é crítica, ou preponderantemente crítica, a ação também o será. Se é mágica a compreensão, mágica será a ação.

Para uma qualificação crítica, é essencial uma consciência crítica, que é, portanto, uma forma de sabedoria, ou seja, é a relação homem/mundo. Segundo Bachelard (1993, p. 171) "A cada apetite, um mundo. O sonhador participa então do mundo alimentando-se de uma das substâncias do mundo, substância densa ou rara, quente ou doce, clara ou cheia de penumbra segundo o temperamento da sua imaginação" desta forma nos apropriamos do mundo transformando o cosmos em casa e o conhecimento em seu, criando no espaço tempo o seu ambiente encontrando assim a saúde cósmica. Nessa perspectiva, a consciência crítica é sempre dinâmica, pois é a realidade social que coloca em discussão os "temas", cujo interesse geral lança questões e busca respostas para as nossas ações no mundo. De acordo com Santiago (2012, p. 7):

[...] a consciência crítica, produz conhecimento e induz ao uso de tecnologias a partir de uma clara visão de seus efeitos na sociedade, nas relações de poder e no compromisso de cada um com o planeta e com as condições de vida das gerações vindouras.

Para a formação da consciência crítica, ocorre a busca de sentidos nas subjetividades; para tanto, coloca em discussão não só o conhecimento/informação, mas também os interesses em jogo e as condições históricas vividas. Preocupa-se também com as formas com que o conhecimento científico é manipulado e veiculado, uma vez que as relações e atitudes humanas são plenas de significados e, por isso, carregam mais que as informações que pretendem transmitir.

A qualificação crítica exige à promoção do sujeito para o exercício da cidadania. Esta perspectiva requer a busca não só de informações, dados ou fatos reconhecidos como conhecimento científico, mas também, reflexões éticas. Trata-se, portanto, de considerar as diferenças, as desigualdades, as culturas, os interesses, as escolhas em tempos e lugares diferenciados.

A qualificação crítica necessita de um olhar multicultural e de uma mudança na racionalização do conhecimento, ou seja, substituir a “aplicação técnica” da ciência que, na racionalidade moderna, pretendeu converter todos os problemas sociais e políticos em problemas técnicos, excluindo os aspectos humanos nas soluções científicas e optar pela “aplicação edificante” da ciência, na qual o conhecimento é sempre usado em situações concretas e quem o manipula está “existencial, ética e socialmente comprometido com o impacto da aplicação” (SANTIAGO, 2012, p. 8). A qualificação crítica propicia, segundo Santiago (2012, p. 8-9):

[...] o uso socialmente útil do conhecimento. Todavia, ao requerer o uso socialmente útil do conhecimento, a atitude do (profissional) não será meramente pragmática, ancorada na racionalidade técnica e instrumental da modernidade, mas sim em procedimento hermenêutico de reflexão crítica e reconhecimento da historicidade, da multiculturalidade, das diferenças e das desigualdades presentes na própria condição da humanidade em permanente construção.

Para tanto, as ações dos profissionais qualificados criticamente não são neutras, pois, tornam-se responsáveis pela transição da consciência ingênua para a consciência crítica. É na relação das ações com as experiências e saberes que o conhecimento adquire sentido ao identificar-se com os significados culturais, isto é, a construção de criticidade que se manifesta nas relações e nas práticas sociais.

Sendo assim, o profissional qualificado criticamente é "exigente, coerente no exercício de sua reflexão sobre a (sua) prática ou, no exercício da própria prática, sempre a entende em

sua totalidade” (FREIRE, 1997, p. 56). Isso significa que a qualificação crítica está sempre voltada para sujeitos em interação com o mundo. Por isso, este profissional deve estar sempre atento ao sentido do que realiza.

O profissional qualificado criticamente sabe que o conhecimento não se esgota em si, não está acabado e não é definitivo, mesmo que tenha uma orientação oficial. Segundo Santiago (2012, p. 9-10):

[...] Os saberes prévios, emanados da cultura e das experiências vividas pelos sujeitos (...) estarão, em qualquer circunstância, interagindo na construção do novo conhecimento, pois a (prática/reflexão (práxis)) é um processo dialético no qual (...) transforma os saberes em novas compreensões e entendimentos. Daí a importância de uma percepção crítica, (...) entendendo-a numa visão de totalidade na qual estão implicadas a formação de (conhecimentos) que funcionam como lentes na leitura de mundo e ferramentas nas práticas sociais.

Por práxis, pode ser considerado, os profissionais que "tornam-se sujeitos que sabem ver a realidade, refletir criticamente sobre a realidade e assumir uma ação transformadora para mudar essa realidade” (VICENTINI; VERÁSTEGUI, 2015, p. 40). É através da práxis, que ocorre "a luta a favor da libertação das pessoas que tem suas vidas desumanizadas pela opressão e pela dominação social.”(p. 41)

Ao praticar a qualificação crítica, o profissional compartilha o conhecimento com o mundo e recebe conhecimento do mundo. Segundo Freire (1997, p. 57), "uns ensinam e, ao fazê-lo, aprendem. Outros aprendem e, ao fazê-lo, ensinam. (...) O que não é possível, (é que o profissional) imponha (...) a sua leitura de mundo.

O papel do profissional qualificado criticamente, segundo Santiago (2012, p. 11), “não é omitir-se ao apresentar a sua ‘leitura de mundo’, mas sim o de mostrar que existem outras leituras possíveis, diferentes e, às vezes, antagônicas à sua.” A qualificação crítica deve permitir situar o conhecimento e as relações sociais como produções humanas e fruto de escolhas que foram feitas no passado. "Ao resgatar a história como construção humana, (...) faz-se importante um exercício de imaginação sobre o passado e o presente, se outras escolhas fossem feitas”. (SANTIAGO, 2012, p. 11)

Possuir a qualificação crítica é possuir um compromisso com a transformação social decorrente de uma ação engajada do profissional, cuja prática estará inevitavelmente enlaçada, com a busca de tomar conhecimento de si próprio e de suas capacidades. O profissional crítico é aquele que está engajado, envolvido na atividade que realiza. O comprometimento

não é o suficiente para o profissional crítico, já que o comprometimento não representa o seu engajamento. A falta de qualificação crítica reduz as pessoas a condições desumanas de vida e à exploração que diminuem a capacidade dos homens de ser mais.

Engajar-se é o “ato de participar de modo voluntário para algum trabalho ou atividade”. (SIGNIFICADOS, 2019) E também tem o sentido de dedicação, ou seja, “fazer algo com afinco e vontade”. O profissional crítico se apodera da percepção e atua com ela e sobre ela na busca de transformações em si, próximo e mundo.

Para o compartilhamento da qualificação crítica, segundo Santiago (2012, p. 11), “é necessário produzir condições que implicam em atitude de curiosidade, inquietude, humildade, criatividade, persistência e esperança”. Ainda de acordo com Santiago (2012, p.11):

[...]A curiosidade e a inquietude levam à busca constante do saber e a humildade é necessária para reconhecer a nossa incompletude e condição de “ser-no-mundo” em busca constante de “ser mais” em comunhão com os outros homens. É nessa perspectiva que (surge)(...) a curiosidade epistemológica como indagação e reconhecimento do outro como sujeito de saberes e compreensões de mundo, abrindo-se ao diálogo e a aprendizagem mútua.

O profissional qualificado criticamente deve sempre lembrar-se que, “se há diálogo é precisamente porque ambos possuem saberes diferentes e por essa razão colocam algo em discussão. Os (profissionais) não são iguais (...) por ‘n’ razões entre elas porque a diferença entre eles os faz ser como estão sendo”. (SANTIAGO, 2012, p. 11-12) Colaborando com a necessidade de diálogo como elemento essencial de uma qualificação crítica, Freire (1997, p. 60) esclarece:

[...] O diálogo entre (profissionais) (...) não os torna iguais, mas marca a posição democrática entre eles ou elas. Os (profissionais) não são iguais (...) por n razões entre elas porque a diferença entre eles os faz ser como estão sendo. Se fossem iguais, um se converteria no outro. O diálogo tem significação precisamente não apenas com sua identidade, mas a defendem e assim crescem um com outro. Diálogo por isso mesmo, não nivela, não reduz um ao outro. Nem é favor que um faz ao outro. Nem é tática manhosa, envolvente, um usa para confundir o outro. Implica, ao contrário, um respeito fundamental dos sujeitos nele engajados, que o autoritarismo rompe ou não permite que se constitua. Assim também a licenciosidade, de forma diferente, mas igualmente prejudicial.

Ainda sobre o diálogo, ele é parte essencial da história do desenvolvimento da consciência humana e da qualificação crítica de um profissional, sendo ele o momento em que os seres humanos se encontram para refletir sobre a realidade. Pelo fato do diálogo acarretar uma

reflexão ativa com relação a outros seres humanos, ele é fundamentalmente social, exigindo um pensamento crítico.

[...] O diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro que se solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar idéias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de idéias a serem consumidas pelos permutantes. (FREIRE, 1987, p. 45)

Deste modo, quando estamos em um diálogo, não podemos “depositar” as nossas ideias em outras pessoas, pois, se assim for, estaremos tratando-as como objetos, como seres manipuláveis. Aprender por intermédio do diálogo significa “nomear o mundo juntamente com os outros, em um ato social, processo que, por sua vez, o ajuda a entendê-lo por contra própria”. (VICENTINI; VERÁSTEGUI, 2015, p. 41) Em um diálogo, ocorre uma reação dialógica, em que ambos aprendem, onde o fluxo de conhecimento corre em ambas as direções.

A qualificação crítica dá lugar à esperança. Paulo Freire desistiu de trabalhar como advogado para trabalhar num departamento do SESI (Serviço Social da Indústria) de Pernambuco. Pois, sua criticidade revelou o seu “estar-no-mundo”.

Através da experiência educacional de sua esposa, que era professora primária, Freire associou seu contexto de vida, pois, sua posição assistencial permitiu suas primeiras experiências na educação. Freire procurou integrar os sujeitos e adequar a linguagem e as técnicas pedagógicas ao universo de cada sujeito, tentando desenvolver uma solução para o analfabetismo através de uma educação crítica (qualificação crítica).

### 3.3. A QUALIFICAÇÃO ÉTICA

A qualificação ética demonstra o valor da existência e o respeito pelos companheiros que compartilham a vida coletiva. É o viver por completo, entendendo as limitações como desafios a serem resolvidos.

Para conhecer e se aprofundar nos desafios da construção do ser humano em sua integralidade, precisamos ultrapassar as dificuldades que a fragmentação do conhecimento nos traz, assim como as visões tecnicistas. Para um indivíduo se apropriar da autonomia no processo de emancipação, a ética deve ser encontrada de forma transversal em todo o horizonte de conhecimento, além das competências como humildade, sinceridade, integridade, plurali-

dade e solidariedade, possibilitando a construção de um ser desenvolvido em toda a sua integralidade.

Pensando nos processos para alcançar este objetivo, identificamos o lugar fundamental da ética, cujo papel é indispensável na construção do eu e do outro.

[...] Há o reconhecimento de um eu, que realiza um determinado ato ou ação, que é individualmente responsável e, assim, marcado pela singularidade. O ato só pode ser considerado uma ação quando esta é constituída de uma responsabilidade, de uma ação moral, que deve estar em comunhão com sua responsividade de conteúdo. O eu, para Bakhtin, é constituído primordialmente da presença do outro. A relação do eu e do outro, para Bakhtin, possui como mediação a experiência vivida do eu (evento único do Ser) com o domínio da cultura e da realidade histórica. Um ato dado por ser histórico perde validade, porém para um eu (Ser-evento único) ele é verdadeiro e participa de seu processo. (SILVA, 2012, p. 25-26)

O indivíduo possui, desta forma, uma certa individualidade dentro da história social e, por consequência, dentro de sua historicidade ele pode escolher o que deseja ser. Todavia, de acordo com Farinon (2012) Adorno não concebe uma constituição metafísica do si, mas o percebe como constituído em conexão com outros si.

[...] O sujeito que supostamente é em si está em si mediado por aquilo do qual se separa, a conexão de todos os sujeitos. Através da mediação se converte ele mesmo naquilo que, segundo sua consciência de liberdade, não quer ser: heterônomo”. Para ser em-si é necessário também ser com outro. O que ocorre é, em Adorno, uma volta incisiva ao sujeito, agora sob novas configurações, marcadas pela experiência com outros sujeitos, pois “enquanto a indústria cultura e os donos do poder querem sujeitos enfraquecidos para melhor se adaptarem ao sistema que os devora, Adorno propõe a reconstrução da individualidade do sujeito na experiência com outros sujeitos, para que essa individualidade seja fonte impulsionadora de resistência. (FARINON, 2012, p. 36)

No entanto, é necessário salientar que essa individualidade não é construída de forma simples e orgânica, pois existe grande força na alteridade, Adorno (1993, p. 4) em *Mínima Morália* diz que “quem quiser experimentar a verdade sobre a vida imediata deve indagar a sua forma alienada, os poderes objetivos que determinam, até ao mais recôndito, a existência individual”. Os indivíduos precisam se mostrar inteligentes e hábeis e constroem mitos e máscaras para que o outro acredite em quem ele gostaria de ser.

Bachelard afirma que para que o indivíduo se abra para o mundo e o mundo se abra para ele é necessário que ele seja o sonhador do mundo e para isso utiliza da solidão e tranquilidade (1993). “Em seu devaneio solitário, o sonhador de devaneios cósmicos é o verdadeiro

sujeito do verbo contemplar, a primeira testemunha do poder da contemplação” (1993, p. 167), que através de uma imagem cósmica reconstrói o mundo de forma imediata. É necessário despertar a construção da consciência e elevar o nível de experiências formativas. Dessa forma, ao tratar do termo consciência, Adorno vai além do procedimento lógico formal que constitui o pensamento:

[...] é o pensar em relação à realidade, ao conteúdo — a relação entre as formas e estruturas de pensamento do sujeito e aquilo que este não é. Este sentido mais profundo de consciência ou faculdade de pensar não é apenas o desenvolvimento lógico formal, mas ele corresponde literalmente à capacidade de fazer experiências. Eu diria que pensar é o mesmo que fazer experiências intelectuais. Nesta medida e nos termos que procuramos expor, a educação para a experiência é idêntica à educação para a emancipação. (ADORNO, 2003, p. 151)

A ética segundo Cortella, não está separada da moral; estes são conceitos correlatos e conectados. Segundo o autor, a ética é o conjunto de valores e princípios que orientam a minha conduta em sociedade e a moral é a prática destes valores na ação cotidiana. “A ética e a moral são algo a ser vivenciado. Essa vivência acontece prioritariamente na família, como instituição de origem e destino e secundariamente na escola como instituição formal de Educação”. (CORTELLA, 2015, p. 18-19)

A ética e a educação trabalham simultaneamente, apresentando desta forma uma coexistência em todo o processo de ensino e aprendizagem.

[...] Há entre eles uma relação de pertinência inclusiva. Sendo fundamental para a formação do sujeito, a ética é compreendida como presença transversal em todo o processo de uma educação crítico-libertadora. Garante o cultivo integral do humano em suas diversas dimensões, superando movimentos fragmentados ou miniaturizados no processo de personificação e de construção social, apontando igualmente para os deslizes quer da dispersão das ciências quer de uma preparação puramente técnica e funcional. A ética mantém e garante o respeito da dignidade humana, lastreia a vida com valores e tece laços comunitários e sociais perpassados pela responsabilidade, solidariedade e justiça, sempre na busca da paz. Faz da escuta do pobre, um convite para travar um olhar face a face com os outros na partilha do mundo, numa inserção de ação e reflexão, participantes conscientes das necessárias transformações do mundo. Todo esse processo tem na dinâmica da alteridade o seu húmus, num crescer e viver com o outro, num aprender com ele, num partilhar com o outro o mundo na justiça e na paz. (AGOSTINI; SILVA; SILVEIRA, 2017, p. 200)

Para Agostini, Silva e Silveira (2017), é impossível pensar na complexidade e integridade humana, no entanto vivenciar a fragmentação e compartimentação do conhecimento

em sua prática diária. A cada novo conhecimento ou saber, por não ter sido absorvido e vivenciado de forma integral e sim aprendido de forma compartimentada, não consegue se conectar ao conhecimento prévio, desta forma não permitindo que o conhecimento de arborize ou forme constelações. "Paradoxalmente assiste-se ao agravamento da ignorância do todo, enquanto avança o conhecimento das partes." (MORIN, 2000, p. 48)

[...] Uma educação ética tem como tarefa buscar romper esta disjunção do pensamento racional técnico, que opera como um elemento de separação, desagregação daquilo que se pode entender como unidade humana. No entanto, a razão técnica pode ser refutada quando se trabalha para reconhecer a complexidade inerente a vida e às ações humanas, como as ações na esfera da educação. (AGOSTINI; SILVA; SILVEIRA, 2017, p. 201)

Para que ocorra uma educação ética é necessário repensar o papel de cada sujeito deste modelo pedagogizador, pois os educadores em geral, assim como outros profissionais, muitas vezes assumem funções policiais e de vigias, preocupados em demasia com as regras, normas e punições para os educandos que não cumprem as normas exigidas pela escola.

[...] Estamos na sociedade do professor-juiz, do médico-juiz, do educador-juiz, do 'assistente-social'-juiz; todos fazem reinar a universalidade do normativo; e cada um no ponto em que se encontra, aí submete o corpo, os gestos, os comportamentos, as condutas, as aptidões, os desempenhos. (FOUCAULT, 2009, p. 330-331)

Para os educadores, a ética pode ser considerada como uma bússola que indica o caminho norteando o comportamento dos sujeitos envolvidos no ambiente educacional partindo das ações e atitudes que estes experienciam no ambiente escolar, permitindo, assim, o diálogo permanente com o intuito de encontrar soluções práticas e possíveis para as necessidades educativas.

[...] presença constante nas falas dos educadores, "ser ético pressupõe uma carga de obrigatoriedade e compromisso para com o outro. Com a ética, instala-se no espaço escolar a necessidade de reconhecimento dos sujeitos enquanto atuantes no seu microuniverso, responsáveis pela problematização das ações e dos saberes instituídos. (CAMARGO; FONSECA, 2006, p. 2)

Nascido no dia 19 de setembro de 1921 em Recife, o menino Paulo Freire aprendeu cedo a importância do diálogo, seus pais de denominações religiosas diferentes permitiram ao filho a escolha própria e não a imposição tradicional do período. A qualificação ética, torna o

profissional dialógico, pois, este se dispõe a ouvir e a falar, está pronto a se posicionar e a pensar o mundo.

Paulo Freire (1996) afirma que o respeito ao educando praticado pelo professor apenas ocorre quando, através das práticas pedagógicas coerentes, trabalhamos a pluralidade cultural, possibilitando o educando se identificar com sua identidade cultural, criatividade e sua forma de estar sendo. Segundo Freire, "uma educação ética pode ser entendida como — reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo". (1987, p. 70)

A formação ética acontece na educação, mais precisamente na sala de aula, quando a sociedade, a escola, o professor e o aluno lutam por uma educação transformadora, dialógica e conscientizadora de forma colaborativa. Segundo Cortella (2015), quando as dificuldades encontradas no processo coletivo da educação começam a ser superadas é porque a intenção foi transformada em prática coletiva que só foi possível porque pessoas com a mesma intencionalidade se uniram e isso se torna política. Para Adorno, resistência, enquanto para Cortella, persistência; porém, ambas se apresentam através de "uma crença de base ética de que as coisas podem ser como são, mas não devem ser deste modo". (CORTELLA, 2015, p. 48)

A missão da educação é ultrapassar-se, assim como o complexo de Prometeu que "simboliza tendências que nos impulsionam a ultrapassar nossos heróis (pais e mestres). Ele também faz pensar na questão da mudança, do desenvolvimento inerentes a todo ser humano, em que uma postura positiva pode impulsionar o indivíduo e impedi-lo a se autoafirmar, ultrapassar seus heróis". (SILVA, 2018, p. 124)

A missão também é de despertar seres para o universo da pessoa, fazê-lo desabrochar numa existência verdadeiramente humana de imanência e transcendência, pois, esta não pertence a ninguém a não ser a si mesmo. Segundo Agostini, Silva e Silveira (2017, p. 204):

[...] Sabemos que a profissão, a preparação técnica e funcional é necessária para um mínimo de liberdade material, na qual a vida pessoal, sem esta, se asfixia, mas deve ser entendida também como complemento, parte da liberdade, pois o homem se constrói através de um processo pedagógico que deve servir-lhe de guia, ter transparência para que ele possa recriá-los, percorrer seus próprios caminhos, sua emancipação pessoal, deve ser ciente dos sistemas que o abarcam pois: Só um trabalho que vise para além do esforço e da produção, uma ciência que vise para além da utilidade, uma arte que vise para além do deleite e, finalmente, uma vida pessoal em que cada um se dedique a uma realidade espiritual que o transporte para acima de si mesmo são capazes de sacudir o peso de um passado morto e criar uma ordem verdadeiramente nova.

A qualificação ética permite ao profissional realizar com empenho a atividade que lhe cabe, compreendendo o impacto que suas crenças e ações podem causar na execução de suas atividades, escolhendo dar continuidade ou interromper um processo de transformação.

Passos afirma que existem valores que conduzem e orientam a prática dos profissionais de uma determinada categoria. A ética geral permeia as suas bases: as condições materiais de vida, as crenças religiosas, a moral oficial e o próprio conhecimento científico.

[...] Assim, cada momento histórico com a sua forma de produção, suas relações sociais, seus anseios e necessidades, erige o seu sistema de valores, o qual se estende às relações sociais em geral e entre elas às relações mantidas pelos membros de uma categoria profissional, entre esses e seus clientes, entre esses e os seus auxiliares, enfim, todas as relações. (PASSOS, 1993, p. 59)

O conhecimento dos deveres éticos não determina que o profissional apresentará uma postura ética; pois, a ação ética só poderá concretizar-se no agir humano, ou seja, no dia-a-dia de cada profissional, como opção e compromisso pessoal com o melhor de si, com a qualidade do que pensa e faz, com o resgate da dignidade do ser humano, como declara Alcântara (2016, p. 4):

[...] É na coerência em relação às coisas simples que muitas vezes se descobre a abertura para os mais significativos princípios e valores. Por princípio, ninguém tem o direito de dizer que outra pessoa seja antiética; uma vez que, a questão ética está relacionada ao que cada um traz em si, ou seja, o agir ético está relacionado à capacidade de discernimento e à consciência de cada ser humano. Daí, portanto, ser tarefa educacional apresentar princípios, valores e desafiar as pessoas ao questionamento e à reflexão sobre a própria prática, às possíveis consequências, responsabilidades, ou a perceber-se antiética, pela autoconsciência.

Segundo Cortella (2017), na entrevista sobre Vida profissional e ética em tempos de crise, afirma que a ética do indivíduo ou profissional se mantém sempre a mesma de acordo com seus valores mas na crise apenas existe a revelação. Não existe verdade na frase “A ocasião faz o ladrão”, para Cortella (2017), é verdadeira a frase “A ocasião revela o ladrão”, pois quem não quer ser mesmo tendo a possibilidade não fará.

O profissional ético sempre será ético, pois seus valores e crenças o impelem a ser. Bachelard (1993, p. 177) “Mas o sonhador de mundo não olha o mundo como um objeto, pre-

cisa apenas do olhar penetrante. É o sujeito que contempla. Parece então que o mundo contemplado percorre uma escala de clareza quando a consciência de ver é consciência de ver grande e consciência de ver belo”. No entanto, segundo Passos (1993), as sociedades modernas tendem a seguir três orientações básicas no código de ética profissional que acabam atendendo a consciência do profissional, mas acabam colaborando para a manutenção das desigualdades sociais e ao capitalismo.

[...] A primeira delas, e a mais difundida, é identificada por alguns teóricos como mero exercício tautológico no sentido de servir apenas para sacralizar a prática exercida. As normas são orientadas por uma posição positivista onde o que vale são os fatos. Assim, se no dia a dia o profissional usa o seu cliente como meio de ganhar dinheiro e não como o fim último da sua ação, essa prática será vista como legítima e assegurada oficialmente. Esse tipo de código visa tão somente apaziguar a consciência dos profissionais e protegê-los fazendo com que os mesmos sintam-se honestos, humanos e justos mesmo quando prestem seus serviços a quem possa pagar. (PASSOS, 1993, p. 61)

Dando sequência ao pensamento de Passos, a segunda orientação ética profissional está assim baseada:

[...] disposta a enfrentar as práticas estabelecidas e colocar-se diante delas com olhar crítico e questionador. Alicerçando em um discurso lógico e referendado na literatura mais avançada, essa tendência pretende ser séria e verdadeira, todavia, o que se constata é uma total falta de objetividade e de clareza no texto da norma, a ponto de não viabilizar, na prática, a sua execução. (PASSOS, 1993, p. 61)

E, por fim, a última orientação ética profissional proposta por Passos, é descrita da seguinte forma:

[...] A terceira tendência não chega, ainda, a ter grande repercussão e apresenta-se como um ensaio reticente e desconfiado. A mesma consiste em uma tentativa real de avaliação dos códigos elaborados e da prática cotidiana dos profissionais, tendo em vista verificar os seus méritos e os seus defeitos a fim de sugerir as alterações necessárias. Esse processo de análise parte do princípio que não existem verdades absolutas, nem mesmo no campo da ciência, pois também ela é um fazer humano comprometido ou, no mínimo, permeado pela subjetividade. Sua preocupação não é fazer da norma um escudo para o profissional e sim um instrumento para o exercício correio da profissão e da descoberta da verdade. Com esse fim, busca entender o exercício profissional nas suas relações sociais e econômicas, desvelar o seu vínculo com o poder instituído, bem como entender até que ponto essa prática está servindo para a manutenção das relações sociais de manipulação. (PASSOS, 1993, p. 61)

Sendo assim, a prática consiste em seguir fórmulas prontas e códigos morais já concretizados. Podemos dizer que a maioria dos tratados de deveres seguidos pelas categorias profissionais são apenas normas de administração do mercado de trabalho e não possuem um caráter verdadeiramente ético.

Segundo Bachelard (1993, p.178) "O mundo quer se ver, o mundo vive numa curiosidade ativa com olhos sempre abertos". Para Agostini, a modernidade somente propiciará melhores condições de vida quando for possível a compreensão da importância da interdependência entre os sujeitos e o conhecimento.

[...] A ciência deverá despertar para a consciência da complexidade do real, para a necessidade de abordagens diferenciadas sem cair no materialismo mecanicista. A razão deverá reconhecer a possibilidade de sua própria violência quando, através da manipulação, desconhece a diversidade. Faz-se necessário a referência a uma moral que afirme que nem tudo o que se imagina é realizável ou admissível. A história humana deverá ser capaz de acolher a Transcendência sem cair na paralisia estéril. Hoje, num movimento já de pós-modernidade, desconfiamos das conquistas da razão, quando, numa pretensão de onipotência, erige-se como consumação definitiva da "verdade" e da "certeza", triturando as diferenças e a relação viva com o "outro" (nossos semelhantes, o passado, outras culturas, mitos e crenças extramodernos, a natureza, o Sagrado). Como seres humanos, já lançados à pós-modernidade, plural e policêntrica, só venceremos o pluralismo anárquico e caótico quando a dinâmica da alteridade fecundar o nosso viver-no-mundo e com-os-outros e quando soubermos recriar o nosso ser-e-estar-no-mundo como ser sujeito, ser afetivo e ser espiritual. (AGOSTINI, 1993, p. 11)

O desenvolvimento da qualificação Humano-crítico-ética propicia a existência de um sujeito integral e que compartilha a alegria de viver no mundo e com o mundo. Ainda tornando-o capaz de ser atuante nos desafios instituídos pelo conhecimento fragmentado da modernidade. Estas qualificações são essenciais, pois um sujeito integral é um profissional transformador.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em uma sociedade dinâmica, na qual as mudanças ocorrem continuamente, o processo educacional precisa obrigatoriamente se adequar e melhorar para assim possibilitar uma sociedade melhor que sua antepassada. No período histórico que vivemos, onde o conhecimento foi fragmentado, o atual processo educacional serviu como ferramenta de intensificação da fragmentação e do tecnicismo.

A educação, como processo de desenvolvimento, deve servir como possibilitadora de integralidade, para que o ser humano possa viver em sua magnitude. A educação integral deve ser mais do que apenas uma ampliação de carga horária, deve ser o meio pelo qual o ser humano reconhece a sua importância para o mundo e com o mundo.

A educação integral deve atingir todas as esferas e graus da formação do humano, inclusive a graduação, onde os alunos poderão perceber a importância de todas as áreas na vida de um ser humano integral. O tecnicismo poderá ser combatido na graduação através da reflexão possibilitada pelos protagonistas, os graduandos.

No caso da engenharia civil, a graduação é conhecida pela ênfase em seu tecnicismo. Ao trabalharmos na graduação o sentido integral do humano, vemos o despertar e a reflexão por parte dos graduandos no sentido de serem agentes ativos e transformadores das realidades locais, através da relação com o próximo que será desenvolvida na universidade e na comunidade através da universidade. Desta forma, a técnica ficará a serviço do bem-estar da sociedade e não será um tecnicismo frio e puramente financeiro.

Os alunos, submetidos a uma “graduação integral”, não deixarão de ser qualificados tecnicamente. Serão atentos às necessidades da comunidade, desenvolvendo os conhecimentos técnicos em prol desta, em conjunto com ou sob o olhar da universidade. Estes mesmos alunos serão qualificados humanamente, pois serão capazes de reconhecer o seu papel na comunidade em que estão inseridos, além de levar a esperança para os mais necessitados, assim como propõe Freire, ou seja, "a esperança do verbo esperar, sonhar e não apenas esperar". (Freire, 1987, p.47)

Serão qualificados criticamente, pois serão capazes de analisar as consequências de suas ações ou omissões nas comunidades; igualmente, serão capazes de verificar a verdadeira

intenção do poder público para com a comunidade, sem deixar de se situarem criticamente na conjuntura atual, discernindo forças, atores e cenários em que a trama social e política acontece.

E, por fim, serão capazes de serem éticos, ao compartilharem a vida com dignidade, ao compartilharem a beleza da vida com todos os descamisados que precisam serem vistos, ouvidos e atendidos, conscientes da necessidade de inclusão social. Serão éticos, pois serão capazes de promover uma sociedade melhor para todos e não apenas para um grupo ou uma camada social. Fazem existir a ética ao lutarem pela inclusão de todos na sociedade, tendo presente a justiça como virtude maior, a equidade como valor intrínseco à convivência sociopolítica.

Para que o diálogo não se mantenha apenas no campo teleológico, pensou-se em uma graduação participativa, onde o aluno da graduação terá sua formação acadêmica integral, partindo do conhecimento prévio da realidade em que está inserido, sabendo problematizá-la.

De acordo com Freire:

[...] Mais uma vez os homens, desafiados pela dramaticidade da hora atual, se propõem a si mesmos como problema. Descobrem que pouco sabem de si mesmos como problema. Descobrem que pouco sabem de si, de seu “posto no cosmos”, e se inquietam por saber mais. Estará, aliás, no reconhecimento do seu pouco saber de si uma das razões desta procura. Ao se instalarem na quase, senão trágica descoberta do seu pouco saber de si, se fazem problemas a eles mesmos. Indagam. Respondem, e sua resposta as levam as novas perguntas. (1987, p. 16)

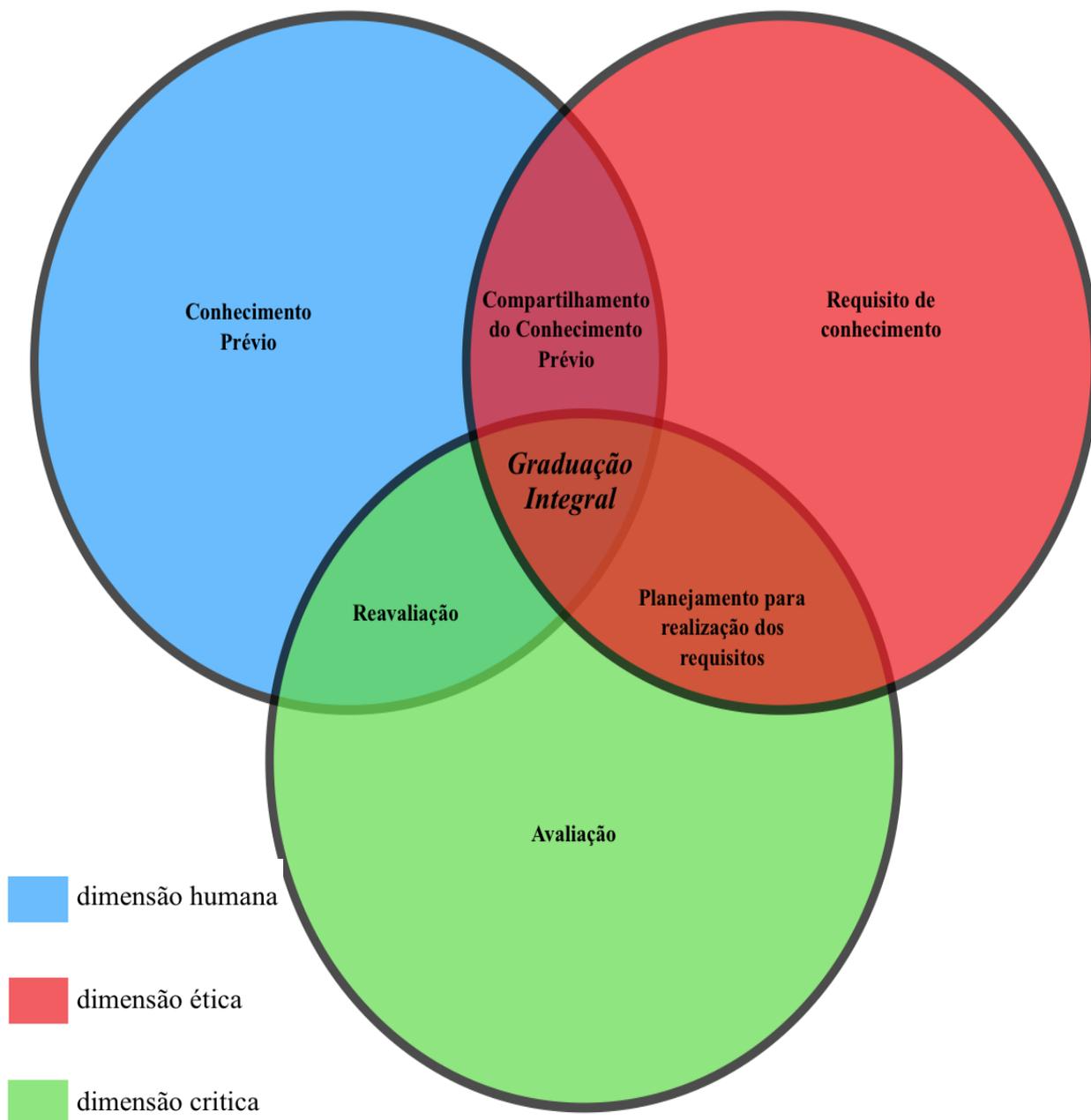
Assim, desde o primeiro semestre de estudos, o aluno é ativo em sua formação e dela é sujeito, pois as estratégias adotadas irão permitir ao aluno buscar o essencial do humano enquanto ser de relações, consigo mesmo, com os outros, com a natureza e com a transcendência, numa integralidade indispensável para a consecução de resultados positivos que a engenharia civil necessita. O proposto não é uma metodologia apenas e sim uma nova visão de qualificação integral, cujo êxito depende da atuação de todos, professores, alunos e instituição de ensino.

A graduação é pensada através de projetos, buscando melhorias, numa atuação social em que a universidade esteja igualmente inserida. Trata-se de uma graduação por atuação, inserida socialmente, ciente das demandas da sociedade, especialmente dos mais pobres, onde o preparo e a qualificação ocorrem na práxis, enquanto reflexão e ação, buscando as transfor-

mações sociais que se fazem necessárias. Supera-se, assim, aquele quadro idealizado, sem os pés no chão, ou seja, fora da realidade, incapazes de responder a demandas reais.

É proposto três grandes esferas, como componentes da graduação integral, numa inter-relação necessária para alcançar a integralidade.

Imagem 2. Esferas de componentes necessários para Graduação Integral.



Fonte: Próprio Autor.

A primeira esfera é a “dimensão humana”, onde a ênfase está na pessoa, no conhecimento vivenciado e compartilhado com o próximo; a experiência profissional e o conhecimento acadêmico precisam ser compartilhados, já que somos todos formados por diversas vozes.

[...] O dialogismo, essência da teoria bakhtiniana do discurso, reitera a presença do sujeito na comunicação, que não é vista apenas como uma simples transmissão de informação, mas como uma interação verbal ou não verbal. Os sujeitos se constituem na e pela interação. O discurso, construído a partir do discurso do outro, nunca está concluso. Então, todo texto é composto de várias vozes que, na polifonia, têm de ser equipolentes. Segundo Bakhtin, a polifonia é parte essencial de toda enunciação, já que em um mesmo texto ocorrem diferentes vozes que se expressam, e que todo discurso é formado por diversos discursos. Só compreendemos enunciados quando reagimos às palavras que despertam em nós ressonâncias ideológicas e/ou concernentes à nossa vida. (PIRES, 2010, p. 66).

O aluno deve ser convidado a expressar seus conhecimentos prévios com determinada frequência, principalmente nos semestres iniciais, onde este tipo de compartilhamento pode servir de aprendizado para outros companheiros. O professor se torna um mediador e não um transmissor; em reuniões frequentes entre os ingressantes o compartilhamento de informações e práticas no âmbito pessoal, educacional e profissional, ele é o protagonista do ensino.

Em uma segunda esfera, está o ético. Na "dimensão ética" é preciso ter consciência das capacidades do humano; é preciso aprender a distinguir o valor do conhecimento técnico em suas diversas áreas; é preciso se envolver e estar disposto a nadar o percurso que falta, tendo como eixo central a ética.

Deve ser apresentado ao aluno os requisitos necessários para uma formação acadêmica que seja técnica, humana, ética e crítica. Isto dá ao estudante a possibilidade de entender o lugar que cada disciplinas ocupa em seu dia a dia.

Se a presença de cada disciplina for aceita e entendida, o aluno passará a vê-la como requisito essencial e não apenas irá proferir a costumeira frase "Pra que eu vou utilizar isso?" É necessário reconhecer o sentido daquilo que se faz, para que assim se faça da melhor maneira possível. Lembramos a afirmação de Cortella (2017): "Faça o seu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores para fazer melhor ainda!"

Este primeiro momento serve, além de compartilhamento de conhecimento, também de levantamento e sondagem por parte do professor para indicar os caminhos que precisam ser percorridos e planejados.

Um bom esclarecimento do alvo permite uma maior exatidão no planejamento. O planejamento e o cronograma das áreas que precisam ser trabalhadas devem ser pensados com cada aluno, considerando sua disposição e disponibilidade. Alunos intencionalmente disponíveis e envolvidos serão capazes de atuarem como verdadeiros protagonistas da produção do conhecimento.

Em continuação, existe a terceira esfera, a crítica. Na "dimensão crítica" é necessário reconhecer suas limitações e desenvolvimento. É necessário ser avaliado e avaliar-se. Uma proposta prática será capaz de identificar as áreas que necessitam de mais atenção, tendo em vista que a qualificação deve ser integral. De acordo com Freire, dessa forma ocorre a inserção na realidade:

[...] Assim é que, enquanto a prática bancária, como enfatizamos, implica numa espécie de anestesia, inibindo o poder criador dos educandos, a educação problematizadora, de caráter autenticamente reflexivo, implica num constante ato de desvelamento da realidade. A primeira pretende manter a imersão; a segunda, pelo contrário, busca a emersão das consciências, de que resulte sua inserção crítica na realidade. (FREIRE, 1987, p. 40)

Ao unir as três esferas, será possível perceber uma área de encontro que corresponderá ao equilíbrio entre o técnico e humano ou, como sugerido no decorrer do texto, um curso de graduação integral: humano-crítico-ética.

Ao olhar mais profundamente para as esferas desta graduação integral proposta, é possível chegar em um ciclo mais detalhado de ações, que podem colaborar com o pensamento da graduação integral.

Imagem 3. Ciclo da Graduação Integral.



Fonte: Próprio Autor.

O ciclo todo poderá ocorrer diversas vezes, sendo cada repetição mais específica e mais ampla para a comunidade. No caso da engenharia civil, este ciclo deverá ocorrer cinco vezes, para que o ciclo se complete é necessário um ano ou dois semestres, sendo que as primeiras 4 etapas do ciclo (Identificação/Apresentação/Elaboração/Contato) ocorrem em um semestre e as 3 últimas etapas do ciclo (Planejamento/Atuação/Avaliação) ocorrem no semestre seguinte, ou seja, ainda seriam necessários dez semestres ou cinco anos para atingir o grau de bacharel em engenharia civil, porém nesta proposta os graduandos já estariam envolvidos no mercado de trabalho e sendo transformadores da sociedade.

Ao concluir o ciclo, os alunos se tornam mais próximos da sua profissão e se transformam em propagadores de conhecimento, sendo auxiliares daqueles que estão iniciando o ciclo de aprendizagem, além do fato de que a comunidade se beneficia a cada conclusão.

Cada ciclo envolveria projetos e ações em diferentes esferas; estas poderiam atender necessidades sociais, necessidades urbanísticas, necessidades rurais, necessidades tecnológicas, entre diversas outras áreas presentes na comunidade. É o que acontece na Universidade São Francisco no curso de graduação em Engenharia Civil, onde alunos e professores se envolvem em projetos de acordo com a demanda do município local e vizinhos. Um bom exemplo desta prática são os Planos de Mobilidade Urbana realizados pela Universidade São Francisco para municípios vizinhos; também pode ser citada a Revisão no Plano diretor da cidade de Bragança Paulista, onde a USF, por meio de Professores e Alunos, coordena toda a revisão. Outros exemplos poderiam ser citados em diversos cursos da própria instituição.

A promoção deste ciclo de graduação integral é viável a qualquer instituição ou carga horária, pois o protagonista é o aluno. O professor se torna o promotor do desenvolvimento e será capaz de recorrer a diversas ferramentas didáticas e metodológicas.

A educação integral promove a dignidade e cultiva a humanidade, num século carregado de individualismo, racionalismo e materialismo, onde o homem degrada seu próprio lar, a Terra. É necessário pensar em mudança, mesmo que seja pequena ou apenas uma tentativa, é necessário esperar, tendo sempre presente o cultivo integral do humano, em suas dimensões somática, psico-afetiva, sociopolítica e espiritual.

#### **4.1 Perspectivas futuras**

A abordagem realizada nesta dissertação sobre a educação integral na graduação deu apenas seus primeiros passos, apesar da abordagem propor etapas para um ciclo de graduação integral, existem ainda muitas melhorias e modificações a fazer.

Em relação a estudos fundamentais, é necessário compreender melhor a realidade do aluno, pois não é eficiente pensar na realidade da Engenharia Civil em uma forma geral, já que existem instituições que oferecem a graduação em situações sócio-econômicas muito distintas.

Nas escolas de engenharia federais o curso de engenharia é integral no âmbito de horário, onde o aluno escolhe as matérias que deseja cursar e estabelece seus próprios horários, ou seja o aluno possui o dia para se dedicar ao curso, muito diferente de uma realidade de instituições geralmente particulares que oferecem o curso em um período específico do dia, pois este aluno possui apenas este período a dedicar ao curso, pois é um aluno que trabalha, que chega no limite do horário para assistir a aula e ao findar da aula este mesmo aluno está saindo às pressas para chegar a tempo no meio de transporte que o levará para sua residência ou para seu trabalho.

Integrar esse ciclo de graduação integral na realidade desse aluno é um grande conflito de prioridades para o aluno, por isso durante a fase de compartilhamento de conhecimento prévio do ciclo seria possível adequar ou adaptar algumas atividades que ele precisa participar aos horários que ele está na universidade, mesmo que sejam horários não convencionais, contanto que todos os cuidados e precauções sejam estabelecidos para garantir em primeiro lugar a segurança e a preservação da vida do aluno.

Mesmo que a adequação diminua a eficiência da atividade planejada, a busca é pela maximização da experiência real dentro da adaptação planejada, desta forma esta atividade mesmo que limitada a condicionantes diversos será capaz de promover experiência real e significativa, tornando parte de uma graduação integral.

É preciso também considerar um elemento essencial para realização desta nova abordagem, que é o professor. É preciso demonstrar ao professor a importância desta abordagem de formação integral, onde os professores não estão fora do ciclo, eles fazem parte e são fundamentais para a realização deste, sendo assim precisam entender melhor o seu papel através de um trabalho de formação docente para a graduação integral, assim como o ciclo modifica a condição do aluno ele também modifica o papel do professor.

Além das características do aluno e da demanda que possui, e as condições do professor para se tornar apreciador deste processo de formação integral é necessário considerar o papel da universidade, que possui uma regra, um estatuto, deve ser respeitado independentemente de particular ou pública. A participação da universidade é essencial, é preciso que a universidade esteja completamente envolvida e disposta neste processo de educação integral, levantando assim a necessidade de reavaliação do estatuto ou dos artigos mais críticos quando

se trata da responsabilidade entre universidade e aluno em horários e ambientes não convencionais.

Estas considerações sobre a universidade são de demasiada importância porém não representam um impedimento no processo, já que a existência da universidade está vinculada a promover melhorias a comunidade na qual está inserida, assim a universidade deixa apenas de receber a comunidade e passa também a ir até a comunidade sendo mais efetiva na promoção da melhoria do bem estar social.

A realidade teórica pode se mostrar distinta da realidade prática, porém não deixa de ser viável e executável, sendo assim esta abordagem se torna aberta a diversas formas de aplicabilidade condizentes com as realidades e leituras que possam ser feitas sobre a proposta.

Uma abordagem como esta é condizente com projetos acadêmicos de graduação, programas de iniciação científica, programas de estágio e aulas práticas ou monitoradas, assim como é realizado na graduação em Medicina onde os alunos realizam a prática médica enquanto ainda não concluíram por completo o curso, porém iniciam o contato com os pacientes reais, por que não promover o contato entre graduandos na engenharia civil e obras reais de forma que os graduandos possam sentir a responsabilidade e satisfação na conclusão das obras que atendem a comunidade.

Finalmente, para se poder considerar a abordagem da graduação integral é necessário considerar o tripé, demandas do aluno, comportamento dos professores e universidade, é necessário correlacionar todos estes elementos, fato que representa ainda muito esforço e trabalho futuro.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. **Educação e emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Paz e Terra,. 1995.

\_\_\_\_\_. **Minima Moralia**: Reflexões a partir da vida danificada. 2. ed. Tradução de Luiz Eduardo Bicca. São Paulo: Ática, 1993.

AGOSTINI, Nilo. Educação Integral: A herança dualista do cristianismo e a atual proposta católica e laica. **Revista Educação**, Brasília, ano 41, n. 155, p. 70-89, jan./jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Conscientização e Educação: ação e reflexão que transformam o mundo. **Pro-Posições** [online]. 2018, vol.29, n.3, pp.187-206. ISSN 1980-6248. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0105>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-73072018000300187&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-73072018000300187&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em: 20 de Jan. 2019.

\_\_\_\_\_. Prática da liberdade e ação libertadora: A arte de educar em Paulo Freire. Florianópolis: **37ª Reunião da Anped**, 2015. Acesso em: 7 de Nov. 2018. Disponível em: <<http://37reuniao.anped.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Trabalho-GT17-4416.pdf>>

\_\_\_\_\_. Liberdade Humana e estruturas sociais. Modernidade, globalização e o modo Franciscano de Ser. **Cultura Vozes**, Petrópolis, v. 93, n. 5, 1999, p.159-175.

\_\_\_\_\_. Crise ético - Crise moral. **Revista de Educação AEC**, n. 86, janeiro/março de 1993, p. 7-19.

AGOSTINI, Nilo.; SILVEIRA, Carlos. A educação segundo Paulo Freire: da participação à libertação. **Reflexão e Ação** (versão eletrônica), v. 26, p. 149-164, 2018.

AGOSTINI, Nilo; SILVA, Luzia Batista de Oliveira; SILVEIRA, Carlos Roberto da. Educação e ética: O desafio de formar sujeitos éticos. **II CONGRESO LATINOAMERICANO POR LA PAZ**. Lima Norte, Capital Latinoamericana de la Paz 06, 07 y 08 de Septiembre de 2017. Disponível em:<<http://advocaciadireitopublico.com.br/wp-content/uploads/2017/10/LIBRO-COMPAZ.pdf>> Acesso em: 27 de Nov. 2018.

ALBERTO, Simão. O Tecnicismo Pedagógico e o professor reflexivo: convergências e divergências da prática pedagógica docente. 2013. **XI congresso nacional de educacao-educere**. UNICAMP-SP. Disponível em:<[http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/13477\\_6391.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/13477_6391.pdf)> Acesso em: 4 de set. 2018

ALCÂNTARA, Dalmi. A QUESTÃO ÉTICA NA PROFISSÃO DOCENTE. In: **Encontro de Licenciaturas e Pesquisa em Educação (II ELPED)**, 2016, URUTAI - Go. **Ciclo Revista: Experiências em Formação no IF Goiano. Anais do II Elped, 2016**. Disponível em<<https://www.ifgoiano.edu.br/periodicos/index.php/ciclo/article/viewFile/320/234>> Acesso em 20 de jan 2019.

ALMEIDA, Nival Nunes de; OLIVEIRA, Vanderlí Fava de. Retrospecto e Atualidade da Formação em Engenharia. In: **Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA)**. Trajetória e estado da arte da formação em engenharia, arquitetura e agronomia. Volume 10. Arquitetura e Urbanismo. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2010.

AMADO, João (org.). **Manual de Investigação Qualitativa em Educação**. Universidade de Coimbra – Portugal, 2014.

ANASTACIO, Mari Regina. Formação humana a partir da educação para a solidariedade: o caso da PUCPR. In.: **Anais do I Encontro Internacional de Educação e Espiritualidade - UFPE**, Recife, Pernambuco, Brasil, 2012.

ARAÚJO, José Wiliam Corrêa de. **A noção de consciência moral em Bernhard Häring e sua contribuição à atual crise de valores.** Rio de Janeiro, 2007, 365 p. Tese de Doutorado – Departamento de Teologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

ASSMANN, Hugo. **Competência e sensibilidade solidária: educar para a esperança.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

AURÉLIO, Dicionário do. **capacitação.** Disponível em:<<https://dicionariodoaurelio.com/capacitacao>> Acesso em: 15 de Jan de 2019a.

AURÉLIO, Dicionário do. **capacitar.** Disponível em:<<https://dicionariodoaurelio.com/capacitar>> Acesso em: 15 de Jan de 2019b.

AURÉLIO, Dicionário do. **formação.** Disponível em:<<https://dicionariodoaurelio.com/formacao>> Acesso em: 15 de Jan de 2019c.

AURÉLIO, Dicionário do. **qualificação.** Disponível em:<<https://dicionariodoaurelio.com/qualificacao>> Acesso em: 15 de Jan de 2019d.

AZEVEDO, Jose Clovis de. **Globalização, tecnicismo e os desafios para uma educação comprometida com a formação humana.** Centro Universitário Metodista. IPA. Rizoma freireano. Rhizome freireano. n. 10. 2011. Instituto Paulo Freire de España. Disponível em:<<http://www.rizoma-freireano.org/globalizacao-tecnicismo-e-os-desafios-para-uma-educacao-comprometida-com-a-formacao-humana-jose-clovis-de-azevedo>> Acesso em: 22 de Nov. 2018.

BACHELARD, Gaston. **O ar e os sonhos: ensaio sobre a imaginação do movimento.** Tradução de Antônio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

BACHELARD, Gaston. **A terra e os devaneios da vontade: ensaio sobre a imaginação das forças.** Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à Engenharia**. 6a ed., Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. 271p.

BELLO, Isabel Merelo. **Formação de Professores Profissionalidade e Prática Docente**. ed arte e ciência. 2002.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm) >. Acesso em: Jul. 2018.

CAMARGO, Edson Carpes; FONSECA, Jorge Alberto Lago. A ÉTICA NO AMBIENTE ESCOLAR: EDUCANDO PARA O DIÁLOGO. Universidade da Região da Campanha – URCAMP Campus de São Borja/RS. II Seminário Nacional de Filosofia e Educação : **Confluências, 27 a 29 de setembro de 2006**. – Santa Maria : FACOS-UFSM, 2006. Disponível em:<<http://coral.ufsm.br/gpforma/2senafe/e4.htm>> Acesso em 10 de Jan. 2019.

CANAL, Rodrigo Freitas Costa. A abordagem epistemológica ao pensamento crítico. In: DOMINGUEZ, Caroline et al. Eds. **Pensamento Crítico na Educação: Desafios Atuais**. Vila Real: UTAD, 11-16. Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Faculdade de Filosofia, Belém, Pará, Brasil. 2015.

CAVALCANTE, Zedequias Vieira; SILVA, Mauro Luis Siqueira da. A importância da Revolução industrial no mundo da tecnologia. 2011. **Anais Eletrônico VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica. CESUMAR** – Centro Universitário de Maringá. Editora CESUMAR Maringá – Paraná - Brasil Disponível em: <[https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2011/wp-content/uploads/sites/86/2016/07/zedequias\\_vieira\\_cavalcante2.pdf](https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2011/wp-content/uploads/sites/86/2016/07/zedequias_vieira_cavalcante2.pdf)>. Acesso em: 12 de set. 2018.

CORTELLA, Mario Sergio. **Vida profissional e ética em tempos de crise**. 22 de Set de 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=iUX00kYYuto> Acesso: 21 de Jan. 2019.

CORTELLA, Mário Sérgio. Entrevista. **Revista atividade e experiências**. 2018. p. 13 a 15. Disponível em: <[http://www.educacional.com.br/revista/0108/pdf/6\\_entrevista\\_mario\\_cortella.pdf](http://www.educacional.com.br/revista/0108/pdf/6_entrevista_mario_cortella.pdf)> Acesso em: 14 de jan. 2018.

CORTELLA, Mário Sérgio. **Educação, Convivência e Ética: audácia e esperança!** São Paulo, Cortez, 2015.

CORTELLA, Mário Sérgio. **A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos**. 14 ed., São Paulo, Cortez, 2011.

CHAVES, Eduardo O. C. **A filosofia moderna e Descartes**. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/FILOSOFIA/Artigos/descartes.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/FILOSOFIA/Artigos/descartes.pdf)> Acesso em: 06 de Ago. 2018.

CHAUÍ, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. **26ª Reunião Anual da ANPED**. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n24/n24a02.pdf>> Acesso em: 12 de Set. 2018.

COELHO, Lígia Martha. História(s) da educação integral. **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 80, p. 83-96, 2009.

COSTA, Ana Maria Nicolaci da. **A passagem interna da modernidade para a pós-modernidade**. 2004. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-98932004000100010](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932004000100010)>. Acesso em: 4 de Dez. 2019. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Psicologia

COSTA, José Junio Souza da. A educação segundo Paulo Freire: uma primeira análise filosófica. **Theoria - Revista Eletrônica de Filosofia Faculdade Católica de Pouso Alegre**. Vo-

lume VII – Número 18 – Ano 2015 – ISSN 1984-9052. p. 72 - 88. Disponível em: <<http://www.theoria.com.br/edicao18/06182015RT.pdf>> Acesso em: 21 de Jan. 2019.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Educação escolar e educação no lar: Espaços de uma polemica. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 27, n. 96 - Especial, p. 667-688. 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n96/a03v2796.pdf>> Acesso em: 20 de Out. 2018.

DICKMANN, Ivo. **Contribuições do Pensamento pedagógico de Paulo Freire para a educação socioambiental a partir da obra pedagogia da autonomia**. Universidade Federal do Paraná. Dissertação de Mestrado. Curitiba. 2010. 166 p.

FARINON, MAURICIO JOÃO. **O ético e o estético em Adorno**. Programa de Pós-Graduação em educação Doutorado em educação. Porto Alegre. 2012. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC -RS. 102 páginas.

FERREIRA, Merly Palma. **Educação ou Adestramento Ambiental: Perspectiva para análise da educação ambiental**. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, letras e artes. Departamento de Fundamentos da Educação. Maringá. 2011.

FREIRE, Paulo. **Política e Educação: ensaios**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2003. Arquivo PDF. Disponível em: <[http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo\\_freire\\_politica\\_e\\_educacao.pdf](http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo_freire_politica_e_educacao.pdf)> Acesso em: 02 de Dez. 2018.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000a.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação. Cartas Pedagógicas e Outros Escritos**. São Paulo, Editora UNESP. 2000b.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não. Cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Olho d'Água, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 1980.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FORBES BRASIL. **15 países com as maiores jornadas de trabalho**. Disponível em: <<https://forbes.uol.com.br/listas/2018/02/15-paises-com-as-maiores-jornadas-de-trabalho/>> Acesso em: 30 de Nov de 2018.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramallete. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

FURTADO, Celso. **Brasil: A construção interrompida**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992.

GADOTTI, Moacir. **A escola e o professor : Paulo Freire e a paixão de ensinar**. 1 ed. São Paulo: Publisher Brasil, 2007. iSBN 978-85- 85938-45-1.

\_\_\_\_\_. **Paulo Freire: uma biobibliografia**. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire; Brasília: UNESCO, 1996.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística da Educação Superior de 2017** (Atualizado em 20/09/2018). Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>> Acesso em: 03 de Jun de 2019.

LIMA JR, Roldão. A regulação e a fiscalização do exercício profissional da Engenharia e da Arquitetura no Brasil Imperial (1822-1889). In: **Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia** (CONFEA). Trajetória e estado da arte da formação em engenharia, arquitetura e agronomia. Volume 10. Arquitetura e Urbanismo. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2010.

KEATING, Sarah. **Os problemas de saúde causados pelo trabalho noturno**. BBC. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/vert-cap-42468041>> Acesso em: 30 de Nov de 2018.

KUENZER, Acácia Zeneida; MACHADO, Lucila Regina de Souza. A pedagogia tecnicista. In: MELLO, Guimar Namó (org). **Escola, tecnicismo e educação compensatória**. São Paulo: Loyola, 1982.

MACEDO, Geisla Mendes; SAPUNARU, Raquel Anna. Uma breve história da engenharia e seu ensino no Brasil e no mundo: Foco Minas Gerais. **Revista de Engenharia da Universidade Católica de Petrópolis**, Petrópolis, Volume 10, nº 1 (2016), P. 39-52 ISSN 2318-0692

MAGDALENA, Rafael Augusto Valentim da Cruz; PEREIRA, Elaine Cristina Balancieri; VALENTIM, Luciane de Souza Oliveira. Primeira impressão, os devaneios em Bachelard e um olhar para a educação. Universidade do Extremo Sul Catarinense. **III Congresso Ibero-Americano de Humanidades, Ciências e Educação. Produção e democratização do conhecimento na Ibero-América. 2018.**

MEC/SECAD. **Educação Integral: Texto referência para o debate nacional**. Brasília. 2009. (Série Mais Educação).

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MOLL, Jaqueline. **Caminhos da Educação Integral No Brasil**. 1. ed. [S.l.]: Artmed (Edição Digital), 2012. 504 p. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=jbveqo-AK1EgC&printsec=frontcover&dq=o+que+é+educacao+integral&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjtoI2ru\\_vZAhUBDpAKHZUQCZwQ6AEIOTAE#v=onepage&q=o%20que%20é%20educacao%20integral&f=false](https://books.google.com.br/books?id=jbveqo-AK1EgC&printsec=frontcover&dq=o+que+é+educacao+integral&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjtoI2ru_vZAhUBDpAKHZUQCZwQ6AEIOTAE#v=onepage&q=o%20que%20é%20educacao%20integral&f=false)>. Acesso em: 20 mar. 2018.

MORGAN, Ariádine. **Mercado de trabalho exige, cada vez mais, qualificação profissional**. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/noticias/mercado-trabalho-exige-qualificacao-profissional>> Acesso em: 27 de Nov de 2018.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2002.

OLIVEIRA, Vanderlí Fava de; ALMEIDA, Nival Nunes de; CARVALHO, Dayane Maximiano de; PEREIRA, Fernando Antônio Azevedo. **Um estudo sobre a expansão da formação em engenharia no Brasil**. Revista de Ensino de Engenharia da ABENGE - ISBN 0101 5001. v. 32, n. 3, 2013.

PASSOS, Elizete Silva. Tendências da ética profissional na modernidade. **II Simpósio de Filosofia da UFBA**. Universidade Federal da Bahia. jan/mar. 1993. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v46n1/v46n1a08.pdf>> Acesso em 12 de jan. 2019.

PIRES, V. L.; TAMANINI-ADAMES, F. A. **Desenvolvimento do conceito bakhtiniano de polifonia**. Estudos Semióticos (USP), v. 6, p. 66-76, 2010.

PREFEITURA DE NATAL. **População tem acesso a novos cursos de qualificação profissional**. Disponível em:<<https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/especial-publicitario/pre>

feitura-do-natal/natal-a-nossa-cidade/noticia/2018/08/01/populacao-tem-acesso-a-novos-cursos-de-qualificacao-profissional.ghtml> Acesso em: 27 de Nov de 2018.

RENNÓ, Lucio R.; SMITH, Amy E.; LLOYD, Mattheu L.; PEREIRA, Frederico. **Legitimidade e qualidade da democracia no Brasil: uma visão da cidadania**. São Paulo: Intermeios; Nashville: LAPOP, 2011.

RIBEIRO, Daniela Costa. As novas tecnologias de comunicação e as transformações no processo de produção televisiva. Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura - **IV ENECULT - 28 a 30 de maio de 2008 Faculdade de Comunicação/UFBa**, Salvador-Bahia-Brasil. Disponível em: <<http://www.cult.ufba.br/enecult2008/14557.pdf>> Acesso em: 25 Out. 2018.

RIGOLON, Palma Simone Tonel. **Do tecnicismo á reflexão crítica**: um panorama. IPF. Disponível em: <[http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/4241/1/FPF\\_PTPF\\_01\\_0890.pdf](http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/4241/1/FPF_PTPF_01_0890.pdf)> Acesso em: 24 de Nov. 2018.

ROCHA, Luiz Antônio Batista da. Engenharia - dia do engenheiro e do arquiteto - 11 de Dezembro. **Outorga**. 2018. Disponível em: <[http://www.outorga.com.br/pdf/Artigo\\_354\\_%20A\\_História\\_da\\_Engenharia.pdf](http://www.outorga.com.br/pdf/Artigo_354_%20A_História_da_Engenharia.pdf)>. Acesso em: 30 Out. 2018.

RODRIGUES, Neidson. Educação: Da formação humana à construção do sujeito ético. Educ. Soc. vol.22, nº76 Campinas. Oct. 2001 **Educação & Sociedade** Print version ISSN 0101-7330 On-line version ISSN 1678-4626. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302001000300013&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302001000300013&script=sci_abstract&tlng=pt)> Acesso em: 20 de Jan. 2019.

SANTIAGO, Anna Rosa Fontella. Pedagogia crítica e educação emancipatória na escola pública: um dialogo entre Paulo Freire e Boaventura Santos. IX ANPED SUL. Seminário de pesquisa em educação da região sul. 2012.

SIGNIFICADOS. **engajar**. Disponível em:<<https://www.significados.com.br/engajar/>> Acesso em: 15 de Jan de 2019.

SILVA, Danitza Dianderas da. **Bakhtin e Paulo Freire: a relação do eu e do outro e as relações dialógicas para a prática da liberdade**. Tese de doutorado. Universidade FEDERAL DE SÃO CARLOS. Centro de Educação e Ciências Humanas. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM, 2012. 143 paginas.

SILVA, Luzia Batista de Oliveira. **Psicanálise, poética, epistemologia e educação: a contribuição de Gaston Bachelard**. São Paulo: Editora. Livraria da Física, 2018.

SILVA, Tomaz Tadeu. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SISCATO, José Luis. **Material didático sobre a estrada de ferro Curitiba-Paranaguá**. Trabalho apresentado a disciplina de laboratório de ensino. Curitiba. 2012. Universidade de Tuiuti. 17 páginas.

TAVARES, Celma. Educação integral, educação contextualizada e educação em direitos humanos: reflexões sobre seus pontos de intersecção e seus desafios. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, Maringá, v. 31, n. 2, p. 141- 150, 2009.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Historia da Engenharia no Brasil Século XX**. Editora S.A. 1984.

USF, Universidade São Francisco. **Missão**. Disponível em:<<http://www.usf.edu.br/institucional/>> Acesso em: 15 de jul de 2018.

USF. Universidade São Francisco. Casa de Nossa Senhora da Paz - Ação Social Franciscana. **(PPC) Projeto Pedagógico Curso de Engenharia Civil**. Volume I. Bragança Paulista, Itatiba, São Paulo, Campinas. 2013a.

USF. Universidade São Francisco. Casa de Nossa Senhora da Paz - Ação Social Franciscana. **(PPC) Projeto Pedagógico Curso de Engenharia Civil**. Volume II. Anexos. Bragança Paulista, Itatiba, São Paulo, Campinas. 2013b.

VICENTINI, Dayanne; VERÁSTEGUI, Rosa de Lourdes Aguilar. A pedagogia crítica no Brasil: A Perspectiva de Paulo Freire. **XVI Semana da Educação e VI Simpósio de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação "Desafios atuais para a Educação"**. Universidade Estadual de Londrina. 20 a 22 de Out. 2015.