



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
MESTRADO PROFISSIONAL DE SOCIOLOGIA EM REDE
NACIONAL**

JONATÃ FRANÇA BITTENCOURT

**A SOCIOLOGIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: Uma reflexão sobre lugares, usos e sentidos
da sociologia na etapa de prática profissional discente do
IFBA-Jacobina**

JUAZEIRO – BA

2020

JONATÃ FRANÇA BITTENCOURT

**A SOCIOLOGIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: Uma reflexão sobre lugares, usos e sentidos
da sociologia na etapa de prática profissional discente do
IFBA-Jacobina**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional/ Associada UNIVASF, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Sociologia.

Prof. Orientadora: Dr^a Luzania Barreto Rodrigues

JUAZEIRO – BA

2020

B624s Bittencourt, Jonatã França
A Sociologia na Educação Profissional e Tecnológica: uma reflexão sobre lugares, usos e sentidos da sociologia na etapa de prática profissional discente do IFBA-jacobina / Jonatã França Bittencourt. – Juazeiro - BA, 2020.
xv, 165 f.: il.; 29 cm.

Dissertação (Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional)
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Juazeiro, 2020.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Luzania Barreto Rodrigues.

1. Sociologia – Estudo e Ensino. 2. Ensino profissionalizante. I. Título. II. Rodrigues, Luzania Barreto. III. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 301

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
MESTRADO PROFISSIONAL DE SOCIOLOGIA EM REDE
NACIONAL**

FOLHA DE APROVAÇÃO

JONATÃ FRANÇA BITTENCOURT

**A SOCIOLOGIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: Uma reflexão sobre lugares, usos e sentidos
da sociologia, na etapa de prática profissional discente do
IFBA-Jacobina**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional/ Associada UNIVASF, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Sociologia.

Aprovada em: 16 de abril de 2020.

Banca Examinadora

(Luzania Barreto Rodrigues, Doutora, UNIVASF).

(Jamile Borges da Silva, Doutora, UFBA).

(Vanderlea Andrade Pereira, Mestra, UNIVASF).



PROFSOCIO



ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA **Defesa Nº 01**

Ata da Sessão Pública, de Defesa de Dissertação como requisito para obtenção do título de Mestre em Sociologia.

Aos 16 dias do mês de abril de dois mil e vinte, às 10 horas, por meio virtual, reuniu-se a Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional, composta pelos membros: Professora Dr^a. Luzania Barreto Rodrigues (UNIVASF) – Orientadora e Presidente da Banca; Professora Dr^a. Jamile Borges da Silva (UFBA); Professora Me. Vanderlea Andrade Pereira (UNIVASF), com a finalidade de julgar o trabalho do discente Jonatã França Bittencourt, intitulado “A Sociologia na Educação Profissional e Tecnológica: Uma reflexão sobre lugares, usos e sentidos da sociologia na etapa de prática profissional discente do IFBA-Jacobina”, para obtenção do título de Mestre em Sociologia. O desenvolvimento das atividades seguiu o roteiro de sessão de Defesa Pública estabelecido pela Presidente da banca, a qual realizou a abertura e posterior condução e encerramento da sessão solene. Após analisarem o trabalho e arguírem o discente, os membros da Banca Examinadora deliberaram pelo conceito APROVADO do discente, fazendo assim jus ao título de Mestre em Sociologia, conforme o regimento interno do programa Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional. Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ATA que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora. Recomendada a publicação.

Juazeiro, 16 de abril de 2020

Membros da Banca	Assinaturas
Dr ^a . Luzania Barreto Rodrigues (Presidente)	
Dr ^a . Jamile Borges da Silva	
Me. Vanderlea Andrade Pereira	

Dedico este trabalho às mulheres mais importantes da minha vida – minha mãe (Josélia), minha avó (Maria Odete) e minha irmã (Joelma).

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, mainha, pelo apoio incondicional, orações e compreensão durante minhas variações de humor. Um exemplo de luta e dedicação à família – uma verdadeira guerreira. Obrigado por me ensinar palavras em inglês, como *businessman* – você sabe do que estou falando (risos). Obrigado pela disciplina, pelos risos, pelas brigas, pelas comidas deliciosas, por tudo.

Agradeço também à minha irmã querida, pelo apoio (muito apoio mesmo) e conversas sobre todos os assuntos possíveis. “[Você] é uma graça!” (piada interna). Ótima companheira de viagem, poliglota, muito inteligente e com uma força inspiradora.

Minha avó, minha mainha, não posso deixar de agradecer. Presente em momentos importantes da minha vida. Aproveito para pedir desculpas por seguir a senhora pela casa quando era criança, literalmente segurava na barra da saia e te seguia onde quer que fosse, exceto banheiro – neste caso ficava esperando na porta (risos). Em minha defesa, eu era muito novinho. Sempre guardarei na memória sua paciência comigo.

Quero agradecer imensamente à Professora Dra. Luzania Barreto Rodrigues, pela paciência e flexibilidade. Mesmo com a distância geográfica que nos separou durante o processo de escrita da dissertação, você se fez muito presente. Sou e serei eternamente grato pelas observações assertivas, sugestões claras e comunicação carinhosa. Para ser sincero, quase desisti do curso, não foi fácil conciliar todas as obrigações e mudanças em minha vida. Mas devo dizer que seu imenso profissionalismo, sua impressionante disponibilidade e amabilidade me inspiraram a continuar.

Ao meu querido colega José Pereira, Jaqueline (sua companheira) e seus filhos, agradeço a incrível hospitalidade demonstrada em todos os momentos. José, a sua generosidade, inteligência, força de vontade e simplicidade serão sempre uma referência para mim. Também agradeço a todos os colegas do mestrado que tive o prazer de conhecer e com quem aprendi muito.

RESUMO

O presente estudo indaga se, e como, os discentes de cursos técnicos integrados, da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, utilizam e dão um sentido para a Sociologia em suas práticas de pesquisa. Inicialmente, foi proposta uma reflexão sobre os espaços já ocupados pela Sociologia nos arranjos regimentais institucionais, assim como procurou-se levar em conta as possibilidades de contribuição da Sociologia em relação ao tripé ensino, pesquisa e extensão no Instituto Federal da Bahia - Campus Jacobina. Foi produzida uma consideração não-prescritiva sobre os processos de ensino-aprendizagem, trazendo à tona as percepções e práticas docentes e discentes. Assim, buscou-se compreender se, e como, os jovens, dentro do contexto técnico e tecnológico, viram e utilizaram as contribuições da sociologia, oferecidas ao longo de seu percurso acadêmico, em um componente curricular do curso integrado de técnico em informática, denominado 'Computador e Sociedade' – como possível referencial para seus projetos de prática profissional. Foi utilizada como fundamentação no componente curricular, uma abordagem que contemplasse a Construção Social da Tecnologia (SCOT) – a partir de estudos sociológicos – em conexão com o modelo CTS. Escolheu-se adotar um procedimento metodológico que buscou no modo fenomenológico de pesquisa um rigor científico sem se afastar do elemento humano. Foram usadas ferramentas que se aproximaram de aspectos de uma etnopesquisa crítica, assim como de uma pesquisa ação – onde se tornou importante a conversão dos participantes em coletivo investigador. Também, a partir da mediação dos conteúdos programáticos do componente curricular mencionado e da adoção de uma prática reflexiva, que privilegiou a utilização das espirais cíclicas para avaliação do processo de ensino-aprendizagem, baseamos nossos resultados na intenção e produção de pesquisa por parte do já mencionado coletivo investigador. Mesmo tendo sido identificados níveis de interesse pelos conteúdos sociológicos nos projetos de pesquisa de nível tecnológico, algumas limitações regimentais sobre orientação de trabalhos e a ausência de pesquisa institucionalmente certificada na área de ciências sociais, ainda impõem dificuldades quanto à presença e o uso da sociologia em algumas práticas discentes. Sendo necessárias mais estratégias que incentivem a pesquisa de cunho sociológico sobre ciência e tecnologia na instituição.

Palavras-chave: Sociologia. Ensino. Ciência Tecnologia e Sociedade. Educação Tecnológica.

ABSTRACT

This study reflects on the place sociology occupies, and its contribution to the triad – Teaching, Research and Extension, at the Instituto Federal da Bahia (IFBA), in the city of Jacobina. Seeking to understand the uses and meanings students give to this area of knowledge. Producing a non-prescriptive consideration of teaching-learning processes, we strived to bring out the perceptions and practices of teachers and students, in connection with the sociological field. Thus, we sought to understand if, and how, young people, within the context of professional and technical education and training, see and use the contributions of sociology, when factored into a course in the field of Social Construction of Technology – offered throughout their academic year, as a possible reference for their activities related to their Applied Research Projects. Adopting a methodological procedure that explored the scientific rigor of the phenomenological process, without departing from the human element, we adopted tools that approached aspects of a critical ethnography, as well as Participatory Action Research (PAR) - where participants became, along with the teacher-researcher, a collective of scientific investigators. Also, by using an adaptive syllabus and promoting a democratic mediation of the subject, the teacher-researcher sought the adoption of a reflexive practice, which privileged the use of the Action Research Spirals to evaluate the planning, execution, taking of feedbacks and proceeding to revisions that took place during interactions. We based our results on the Applied Research Projects presented by each participant (student). This paper asked how the teacher of a Brazilian Institute of basic, technical and technological education in the field of Sociology can collaborate - from a didactic, pedagogical and theoretical point of view - with the purpose of training young students of the Brazilian Federal Network of Professional and Technological Education for the world of labor and the full exercise of their citizenship. Having as its base the research proposals presented by the students of the computer technology course (High School and technical levels combined). Even though students reported and presented in their projects clear interest in the use of the sociological approach, some rules and regulations in the context studied, kept them from fulfilling some of their initial intentions. Leading to alternatives to increase the number of productions connecting sociology, science and technology as an institutionalized line of research.

Keywords: Sociology. Teaching. Science, Technology and Society. Technological Education. Applied Research Projects.

RÉSUMÉ

Cette étude s'intéresse à la place qu'occupe la sociologie à échelle institutionnelle, et, plus particulièrement, à la contribution qu'elle apporte à la triade - enseignement, recherche et activités parascolaires au sein de l'Instituto Federal da Bahia (IFBA), dans la ville de Jacobina. Ce travail a pour but de comprendre comment les élèves envisagent ce domaine de connaissances et de quelle manière ils s'en servent. Une réflexion non prescriptive sur les processus d'enseignement-apprentissage a été déployée : c'est pourquoi nous nous sommes efforcé de faire émerger les perceptions et pratiques des enseignants et des élèves, en lien avec le champ sociologique. Par conséquent, nous avons entrepris d'analyser si les jeunes, dans le cadre de leur formation, font usage des 'moyens' fournis par la sociologie — plus précisément dans un cours qui aborde la construction sociale de la technologie —, et, le cas échéant, comment ils articulent les éléments de ces apports sociologiques dans leurs activités liées à leurs projets de recherche appliquée - offert tout au long de leur l'année académique. En adoptant une procédure méthodologique qui a exploré la rigueur scientifique du processus phénoménologique, sans s'écarter de l'élément humain, nous avons employé des outils qui ont trait à une ethnographie critique, ainsi qu'à la recherche-action participative – où les participants deviennent, avec l'enseignant - le chercheur -, un collectif de chercheurs scientifiques. De plus, en utilisant un programme adaptatif et en vue de promouvoir une médiation démocratique du sujet, l'enseignant-chercheur a adopté une pratique réflexive qui a privilégié l'utilisation des spirales de la recherche-action afin d'évaluer la planification, l'exécution, la prise de feedbacks et de procéder à des révisions qui ont eu lieu lors des interactions. Nous avons basé nos résultats sur les projets de recherche appliquée présentés par chaque participant (étudiant). Cet article a analysé comment l'enseignant de sociologie d'un institut brésilien d'enseignement de base, technique et technologique peut collaborer - d'un point de vue didactique, pédagogique et théorique - dans le but de former de jeunes étudiants du Réseau fédéral brésilien de formation professionnelle et éducation technologique pour le monde du travail et le plein exercice de leur citoyenneté. Nous nous sommes basé sur les propositions de recherche présentées par les étudiants du cours d'informatique (niveaux secondaire et technique combinés). Ceux-ci ont, certes, signalé et présenté dans leurs projets un intérêt clair pour l'utilisation de l'approche sociologique, néanmoins certaines règles et réglementations du contexte étudié les ont empêchés de concrétiser leurs intentions initiales. Ce constat a ouvert la voie au débat et au besoin d'amener des alternatives de manière à augmenter le nombre de productions qui associent la sociologie, la science et la technologie en tant que ligne de recherche institutionnalisée.

Mots-clés: Sociologie. Enseignement. Sciences, technologies et société (STS). Éducation technologique. Projets de recherche appliquée.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS

Quadro 1 – O espaço de atuação do Docente EBTT de Sociologia na graduação – Campus Jacobina.....	89
Quadro 2 – Presença da Sociologia e espaço de atuação do Professor EBTT de sociologia na forma subsequente - Campus Jacobina	91
Quadro 3 – Presença da Sociologia e espaço de atuação do Professor EBTT de sociologia no Ensino Integrado - Campus Jacobina	92
Quadro 4 – Amostra das respostas obtidas durante a segunda parte do diagnóstico.....	110
Quadro 5 – propostas de inovação apresentadas na primeira etapa	115
Quadro 6 – amostra de propostas de implantação de tecnologias sociais (para melhor visualização, ver APÊNDICE B)	121
Quadro 7 – Levantamento dos projetos com relato de interesse de diálogo com os conteúdos ligados às áreas das Ciências Sociais	131

FIGURA

Figura 1 – Representação aproximada da nuvem de palavras sugeridas pelos estudantes, criada com o software Wordle®109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABProb	Aprendizagem Baseada em Problemas
ABProj	Aprendizagem Baseada em Projetos
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEB	Câmara de Educação Básica
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSUP	Conselho Superior
C&T	Ciência e Tecnologia
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DGCOM	Diretoria de Gestão da Comunicação Institucional
D.O.U	Diário Oficial da União
EBTT	Educação Básica, Técnica e Tecnológica
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EPOR	Programa Empírico do Relativismo
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
FIC	Formação Inicial Continuada
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IFBAIANO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
IoT	<i>Internet of Things</i> (Internet das coisas)
ITS	Instituto de Tecnologia Social
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NADE	Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos
NEI	Núcleo de Estudos Integradores
NUFORG	Núcleo de Formação Geral
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
PPA	Prática Profissional Articuladora
PPC	Plano Pedagógico de Curso
PRPGI	Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

RFEPT	Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica
SAR	Sociologia Ator-Rede
SCOT	Construção Social da Tecnologia
SCC	Sociologia do Conhecimento Científico
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TS	Tecnologias Sociais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1 REVISÃO DA LITERATURA	19
1.2 INDAGAÇÃO DE PESQUISA	23
1.3. O OBJETO	23
2. OBJETIVOS	25
2.1 GERAL.....	25
2.2 ESPECÍFICOS.....	25
3. APRESENTAÇÃO	26
4. ASPECTOS TEÓRICOS	29
4.1 UM VASTO CAMPO DE ATUAÇÃO.....	31
4.1.1 Uma ciência ao mesmo tempo autônoma e interconectada	31
4.1.2 Possibilidades de análise oferecidas pela sociologia	33
4.1.3 Aspectos distintivos da sociologia	34
4.2 UMA BREVE SISTEMATIZAÇÃO SIMMELIANA COMO PONTO DE PARTIDA DA REFLEXÃO SOBRE O OBJETO DE PESQUISA	35
4.2.1 Indivíduo, Sociedade, sociação e sociabilidade	35
4.3 A ESTRUTURAÇÃO COMO AMPARO INVESTIGATIVO	38
4.3.1 As contribuições da hermenêutica	40
4.3.2 O valor empírico da teoria da estruturação	41
4.4 A UTILIDADE DE UMA NOÇÃO DE JUVENTUDE PARA COMPREENSÃO DA AMOSTRA.....	45
4.4.1 O papel do Jovem na escola	45
4.5 O ENFOQUE SOCIOLÓGICO NA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....	46
4.5.1 Uma ciência adequada ao contexto	49

4.6 A REVERBERAÇÃO SOCIOLÓGICA NOS ESTUDOS CTS.....	50
4.6.1 Entendendo a ciência, técnica e tecnologia em seus aspectos relacionais	51
4.6.2 Considerações sobre a inovação.....	55
4.6.3 Tecnologias sociais como instrumentos de democratização e de incentivo ao desenvolvimento humano	60
4.6.4 A sociologia diante dos estudos de ciência e tecnologia.....	62
5. METODOLOGIA.....	70
5.1 LOCAL DA PESQUISA	70
5.2 CARACTERÍSTICA DA AMOSTRA	70
5.3 MÉTODO.....	71
5.3.1 O modo fenomenológico	72
5.3.2 A etnopesquisa crítica como ferramenta reflexiva.....	74
5.3.3 A contribuição da pesquisa-ação para os processos de organização da pesquisa	77
5.3.4 Detalhes operacionais.....	80
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	83
6.1 CONTEXTOS INSTITUCIONAIS E OS ESPAÇOS OCUPADOS PELA SOCIOLOGIA – O CAMPUS JACOBINA	83
6.1.1 Exemplificando as diferenças entre as sedes no exercício da autonomia.....	85
6.1.2 A presença da Sociologia no <i>Campus Jacobina</i>.....	88
6.1.3 A pesquisa e a extensão.....	93
6.1.4 Sobre os planos pedagógicos dos cursos integrados	97
6.1.5 O contexto institucional e a atuação docente	100
6.2 UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO USO DA SOCIOLOGIA NO NÚCLEO TECNOLÓGICO DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	102
6.2.1 Sobre o componente curricular e o planejamento	103
6.2.2 Etapas de interação e aprendizagem	108
6.2.2.1 Primeira Etapa – Sobre Ciência, Tecnologia e Inovação.....	108
6.2.2.2 Segunda Etapa – Noções de prática profissional	116

6.2.2.3 Terceira Etapa – trabalhando tecnologias sociais como opção de pesquisa.....	119
6.2.2.1 Quarta Etapa – Oficina de projeto de prática profissional.....	122
6.2.3 Sobre os resultados desta seção	124
6.3 DESAFIOS RELACIONADOS AOS USOS E SENTIDOS DA SOCIOLOGIA NA “PRÁTICA PROFISSIONAL” DISCENTE.....	125
6.3.1 Entre intenção e realização.....	127
6.3.1.1 Compreendendo o quadro de rejeição	128
6.3.1.2 Identificação dos interesses	130
6.3.2 A pesquisa como estratégia de fortalecimento da sociologia	138
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	142
7.1 A APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	143
7.2 A EXPERIÊNCIA DIDÁTICA	144
7.3 O POTENCIAL DA SOCIOLOGIA.....	146
7.4 UTILIDADES E POTENCIAIS DO TRABALHO	147
REFERÊNCIAS.....	152
APÊNDICE.....	160
APÊNDICE A – PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE ‘COMPUTADOR E SOCIEDADE	160
APÊNDICE B – (QUADRO 6) AMOSTRA DE PROPOSTAS DE IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS.....	164

1. INTRODUÇÃO

Como parte integrante do currículo dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, a Sociologia tem em suas especialidades um grande potencial dialógico com os diversos percursos formativos oferecidos, por exemplo, pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – Rede EPT. Este é um estudo que pensa nas estratégias de ensino para o ensino técnico e possíveis influências na etapa de prática profissional – que engloba trabalhos de conclusão de curso –, explorando usos e sentidos potencialmente atribuídos à Sociologia na produção acadêmica dos discentes de informática no Campus Jacobina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA.

Na Rede EPT, nos mais diversos *campi* dos Institutos Federais, dadas as particularidades no atendimento às demandas de formação e aos arranjos locais, tem-se uma variação na forma como a sociologia é aproveitada de um ponto de vista curricular. Esta área do conhecimento e suas especialidades encontram-se variavelmente presentes nas mais diversas etapas formativas. Do nível técnico integrado ao Ensino Médio, passando pelo subsequente nível superior até no nível de pós-graduação. Essa possibilidade de presença verticalizada da Sociologia abre uma gama de possibilidades que, dado o contexto, podem coadunar com a tríade Ensino, Pesquisa e Extensão.

Pensando especificamente na matriz curricular dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, é importante, como profissional das ciências sociais, refletir sobre a Sociologia como parte integrante e integral (importante) da mesma. Mas seu lugar nesta modalidade de ensino, não raro, é questionado e até minimizado - dada a equivocada visão de que as ciências sociais pouco, ou nada, têm a contribuir para a formação dos técnicos das instituições que adotam o conceito de Ensino Profissional e Tecnológico. Uma visão que já é percebida como problemática, mas que torna ainda mais importantes esforços científicos que, somados, possam vir a ajudar na solidificação de uma compreensão sobre a imensa contribuição que as ciências humanas e sociais têm historicamente fornecido para o progresso científico, educacional e tecnológico, dado seu potencial de diálogo com demais Grandes Áreas, Áreas e

Subáreas do conhecimento ¹, assim como sua autonomia na produção de estudos relevantes para o progresso da ciência e da tecnologia .

A discussão relacionada à defesa da presença da Sociologia nos níveis de ensino da Educação Profissional e Tecnológica ganha também um significado quando os esforços de ensino são dispendidos, em especial, por meio de práticas de ensino que venham a usar a sociologia como parte relevante da formação profissional e humana dos discentes, tornando novamente possível ratificar a relevância desta ciência no contexto EPT. A presente pesquisa mostra-se importante, pois concentra-se em um contexto institucional que apresenta em seu horizonte a necessidade de revisão de planos pedagógicos de curso e, conseqüentemente, suas matrizes curriculares. Algo que para a Sociologia, em meio aos constantes ataques sofridos pelas ciências humanas, representa uma possibilidade de perda de espaço. Asseverar o lugar da Sociologia no quadro curricular, assim como expandir a compreensão sobre seu potencial de diálogo com o núcleo conhecido como técnico, pode permitir o alcance de melhores percepções institucionais sobre a relevância científica multinível da disciplina. Trata-se de esforços de pesquisa com fácil possibilidade de reaplicação nas diversas realidades encontradas nos mais diversos *campi*.

Cada unidade da Rede Federal estará amparada em uma estrutura de funcionamento que visa respeitar os arranjos locais e necessidades das comunidades que atende. Dentre os princípios considerados instrumentais para a Rede estão: autonomia administrativa, financeira e didático-pedagógica; a oferta educativa voltada não somente para os aspectos profissionais, mas também para uma formação humana mais ampla; atuação verticalizada (desde o ensino básico até a pós-graduação); cursos adaptados aos arranjos produtivos locais, assim como a possibilidade de desenvolvimento de “pesquisa aplicada, inovação e capacitação”². Destaquemos alguns destes diferenciais.

Começando pela autonomia, recortando o aspecto didático-pedagógico, podemos facilmente conectá-la a outro que é defendido como diferencial, a adaptação aos arranjos produtivos locais. A implantação de um *campus* não ocorre à revelia da comunidade que receberá a instituição. Discussões amplas são asseguradas para que a oferta de cursos possa contribuir tanto no

¹ Leva-se em conta a classificação das Áreas do Conhecimento fornecida pelo CNPq (2015).

² FONTE: <http://portal.conif.org.br/br/rede-federal/diferenciais-do-conif>

fortalecimento da produção local quanto no desenvolvimento de possíveis novos arranjos produtivos. Esta etapa é crucial na implantação de um *campus*, pois é o que permitirá dimensionar, por exemplo, o quadro docente que precisará atuar nos prospectivos níveis ofertados inicialmente. Esse dimensionamento inicial do quadro docente é de importância para este trabalho, pois é um dos momentos que podem significar limitação ou ampla presença da Sociologia. Estes momentos iniciais de organização didático-pedagógica do *campus* exigem amplas discussões para a elaboração de importantes documentos, como os Planos Pedagógicos de Curso - PPC.

Cada curso oferecido tem seu próprio PPC, o que requer esforços específicos em cada frente de trabalho. Tomando como exemplo o local da pesquisa, *campus* Jacobina, no ensino médio integrado são oferecidos três cursos, cada um com sua própria organização pedagógica, mas todos amparados pelas orientações normativas institucionais. É na análise detalhada destes casos que se percebe a variação da presença da Sociologia nas matrizes curriculares aprovadas, podendo isto ser o resultado da ausência ou presença de profissionais das ciências sociais nos momentos relevantes de discussão inicial ou revisão de PPCs.

Focando em cursos como os integrados, o papel da Sociologia pode variar da circunscrição ao papel de propedêutica, até uma presença nos núcleos profissionalizantes ou tecnológicos de formação. O que impõe uma variação na presença e importância dela nos arranjos de ensino, pesquisa e extensão a depender do *campus*. Os estudos sobre a importância da sociologia como parte da esfera básica de formação não são escassos, mas é o uso das bases teóricas da sociologia em disciplinas do núcleo específico das matrizes curriculares que evoca interesse. Entender a Sociologia neste arranjo é relevante em virtude de os componentes do núcleo específico estarem conectados mais diretamente à outra etapa da formação dos estudantes do IFBA Jacobina, a Prática Profissional.

A Prática Profissional é uma importante etapa do processo de formação dos discentes dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, assim como do subsequente. Esta etapa – tendo como base o projeto pedagógico do curso de técnico em Informática do *Campus* Jacobina - prevê a apresentação de trabalhos de conclusão de curso na forma de monografia, artigo ou relatório de estágio.

Ela é apresentada como tendo a “finalidade de complementar o processo de ensino-aprendizagem em termos de experiências práticas”. No caso do TCC, interesse deste trabalho, são encontradas as seguintes instruções:

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser executado na modalidade de projetos de desenvolvimento, objetivando a integração teoria e prática e o princípio da interdisciplinaridade, devendo contemplar a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho na realidade social de forma a contribuir para a solução e problemas. O TCC compreende um projeto de pesquisa ou de extensão que, com foco num determinado problema e objeto de análise, visa à elaboração, execução e produção individual de uma monografia. Deve, portanto, possuir planejamento de atividades (projeto), pesquisa e elaboração de monografia final. A metodologia a ser adotada será através de pesquisas de campo, levantamento de problemas relativos às disciplinas objeto da pesquisa/extensão e possíveis soluções para os problemas detectados. Não será permitido como Trabalho de Conclusão de Curso apenas revisão bibliográfica. (IFBA, 2011, p. 65)

Temos, deste modo, um campo rico de aplicação para a Sociologia nesta etapa, algo ligado ao desenvolvimento de atividades contempladas na tríade Ensino, Pesquisa e Extensão. Destacando, mas não limitando, os aspectos da “intervenção no mundo do trabalho e na realidade social”, somos levados a entender que, com base no princípio da interdisciplinaridade, a Sociologia tem um lugar. Portanto, cabe ao pesquisador e docente da nossa disciplina descrever que espaço é este e quais as formas da sua manifestação no ambiente acadêmico institucional, de modo a consolidá-la em relação aos objetivos de desenvolvimento institucional que se apresentam.

1.1 REVISÃO DA LITERATURA

É mister apontar os fundamentos e pesquisas que ajudam a situar o estado da arte dos entendimentos acerca do papel da Sociologia na Rede Federal e suas operacionalizações. Para tanto, inicialmente, dois marcos legais servem como ponto de partida para esta revisão de literatura. O primeiro é com base na Lei 11.684/08 que “altera o art. 36 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro

de 1996, que [estabeleceu] as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio”. O segundo marco diz respeito à Lei 11.892/08 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A adoção destes marcos serve como ponto de partida para a delimitação de um intervalo de pesquisa entre os anos de 2009 e 2019, para busca de produções acadêmicas e outras publicações que contemplem ensino de Sociologia na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, mais especificamente nos Institutos Federais, levando em conta discussões, análises e ensaios acerca do impacto da Sociologia, como área do conhecimento, no contexto. A escolha do intervalo de pesquisa mencionado não significa a desconsideração de produções anteriores à 2009 – principalmente aquelas que abordam importantes aspectos teóricos da sociologia em relação à leitura acerca da ciência e tecnologia. O volume de resultados obtidos mostra que não há uma escassez de trabalhos, artigos, dissertações, teses e livros que dialogam com a presente pesquisa. Foram separadas produções que, após leitura, apresentam conceitos, reflexões, levantamentos que se aproximam dos objetivos da pesquisa.

Dentre as produções que podem ser destacadas, por aparentemente dialogarem com ou fornecerem uma base para o presente trabalho, a de Alexandre Brasil Fonseca (2007), busca compreender o modo como as Ciências Sociais viriam a contribuir para o “conhecimento científico e aplicação tecnológica” (2007, p. 364). O autor vê na sociologia do conhecimento e no seu “desdobramento”, que chama de “sociologia do conhecimento científico”, contribuições para o entendimento do espaço da ciência na sociedade, apontando a importância disso para discussões que contemplem a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS e permitindo a disseminação de um comportamento que possa se opor a ideias ligadas a um determinismo tecnológico (FONSECA, 2007, p. 375).

O artigo de Wilson Conciani e Luís Carlos de Figueiredo (2009), ao tratar da educação profissional no contexto da Rede Federal, destaca os aspectos conceituais que orientam as práticas educativas adotadas na rede, mencionando o papel das instituições em relação à uma superação do que eles chamam de “atraso tecnológico” no contexto brasileiro (2009, p. 41). Também apontam a

importância dos Institutos Federais para a formação de profissionais que, inseridos em um contexto de preocupação com a “tradição” e a “missão social” (CONCIANI; FIGUEIREDO, 2009, p. 51), possam posicionar-se em relação ao que poderemos chamar de ordem ideológica, econômica, política e legal que toma forma na sociedade. Os institutos, segundo os autores, vão além das pesquisas voltadas para as ciências exatas, tendo espaço e já desenvolvendo pesquisas em ciências humanas, o que coaduna com a missão precípua de promoção do desenvolvimento da ciência (como um todo) e da tecnologia.

Dando prosseguimento, Amurabi Oliveira (2010) apresenta-nos um posicionamento assertivo com respeito ao papel da sociologia como “instância mediadora” (p.25), assim como outras áreas do conhecimento das ciências humanas, para a produção do conhecimento técnico e tecnológico. O autor faz uma defesa bem fundamentada da Sociologia no novo ordenamento educativo proposto para a Rede Federal, dada a recém-modificada visão de uma educação EPT mais voltada para instrumentalização, para outra mais voltada para os processos emancipatórios dos indivíduos. No seu entender, o caráter científico-social da produção dos conhecimentos é deveras indicativo da importância da Sociologia no ensino profissional e tecnológico, pois estaríamos tratando de um quadro onde a reflexão acerca do social é de imensa relevância para se pensar o avanço tecnológico e a inovação.

Outra contribuição interessante de Amurabi Oliveira (2011) é sua problematização sobre os desafios de ensinar sociologia no Ensino Médio, abordando desde a formação acadêmica dos cientistas sociais até as abordagens teórico-metodológicas e didáticas a serem adotadas em sala de aula, adscritas ao contexto socioeconômico e cultural local. O mesmo autor, mais tarde, apresenta uma reflexão mais específica e bastante conectada com a presente pesquisa. Oliveira (2013) reflete sobre as contribuições que a Sociologia pode trazer para a formação no Ensino Médio Integrado ao Técnico. Por meio dele é possível entender a Sociologia como “uma peça fundamental” na engrenagem da educação profissional e tecnológica (2013, p. 172).

Voltando-nos aqui novamente para a abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade e suas conexões com as perspectivas sociopolíticas da educação, surge a obra organizada por Wildson Luiz Pereira dos Santos e Décio Auler. Trata-se da coletânea “CTS e educação científica: desafios, tendências e

resultados de pesquisa” (2011). A obra é uma importante contribuição do ponto de vista empírico, por confirmar o potencial interdisciplinar de aplicação dos estudos CTS na realidade escolar. Os capítulos apresentados enriquecem o debate sobre a abordagem CTS, confirmando que o seu uso permite transformar as interações didático-pedagógicas em momentos de exploração da criticidade e de fortalecimento da cidadania dos envolvidos, dentro de um viés construtivista do desenvolvimento da C&T – que para algumas vertentes sociológicas que se ocupam do tema, representa um papel vital. Por sua vez, Walter Antonio Bazzo (2015) também oferece contribuição relevante em relação ao papel que a Sociologia pode desempenhar para os estudos CTS dentro do contexto da educação tecnológica, apontando o que ele vê como estando ainda na esfera de um potencial pouco explorado dela, para contribuir com reflexões acerca da pertinência e necessidade de aspectos do desenvolvimento científico e tecnológico.

Oferecendo uma pesquisa que se mostra fundamental para uma atuação docente reflexiva, Laura Maria Andrade de Sousa e Maria da Glória Carvalho Moura (2019) ocupam-se da especificidade da docência na educação profissional e tecnológica, salientando a importância de políticas institucionais para formação docente, dado o contexto específico da educação profissional e tecnológica. O trabalho alerta o leitor docente para a necessidade de buscar qualificação e adoção de práticas que possam harmonizar com a realidade do ensino técnico e tecnológico. Neste aspecto, as estratégias de ensino, aliadas a um planejamento criterioso e dialógico em relação ao contexto didático-pedagógico, social e cultural, fazem com que o preparo do docente, em relação à área, subárea e especialidades do conhecimento abordadas, seja um aspecto vital para a defesa e ampliação da Sociologia na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (RFEPT).

A noção de atuação docente reflexiva e as análises das autoras oferecem bases e marcos comparativos de relevância para a presente pesquisa, uma vez que a realidade em que o professor pesquisador se encontra pode oferecer particularidades de grande valor científico.

1.2 INDAGAÇÃO DE PESQUISA

Pensando na contínua e necessária contextualização e valorização da Sociologia como importante disciplina integrante das propedêuticas, assim como possuidora de bases teóricas de potencialidade dialógica para algumas disciplinas tecnológicas, e entendendo que, com base na autonomia das sedes³, o contexto atual do campus Jacobina do Instituto Federal da Bahia pode oferecer condições específicas em relação aos espaços de atuação que o docente do Ensino Básico Técnico Tecnológico (EBTT) de Sociologia encontra não somente no nível integrado, mas também nas outras etapas de verticalização do ensino. Levando em conta também as formas de estudo da Sociologia ofertadas no campus, buscamos responder: **se e como os discentes de cursos técnicos integrados, mais especificamente os do curso de informática, dão um sentido e utilizam a Sociologia de acordo com as regras que regem seus projetos de prática profissional – ligados ao atual ordenamento do plano pedagógico de curso.**

1.3. O OBJETO

Levando em conta a escola como agência de socialização e contexto de valorização do tripé ensino, pesquisa e extensão, que constitui a política dos Institutos Federais de Educação, torna-se necessário que os docentes deem um constante incentivo à produção de conhecimento por parte dos estudantes nas mais diversas modalidades. Este incentivo torna-se importante em virtude da exigência de uma prática profissional prevista na matriz curricular dos cursos do ensino técnico integrado ao ensino médio, como pré-requisito para obtenção da certificação. Tal prática profissional oferece aos estudantes as seguintes formas de produção: trabalhos de conclusão de curso (monografias e artigos) e relatórios de estágio. Atividades acadêmicas como estas são importantes, pois permitem ao estudante, ao jovem em fase de profissionalização, uma forma de fazer sua história, construindo sua existência de modo a tentar atender àquilo

³ 'Sede' é outra denominação adotada no IFBA para 'Campus' – ambas são utilizadas nos documentos oficiais do Instituto Federal da Bahia.

que eles talvez enxerguem como suas necessidades em conexão aos seus contextos. Indo além do caráter protocolador e linear da produção científica, sendo algo que perpassa a própria identidade do indivíduo.

Sendo assim, o objeto de investigação ora proposto é constituído pelo aporte do conhecimento sociológico, em conexão com as contribuições oferecidas pelos estudos CTS, nas produções dos estudantes a partir do terceiro ano do curso técnico em informática. Produções ligadas à etapa de prática profissional ⁴, prevista no Plano Pedagógico de curso em vigência.

⁴ De acordo com informações contidas no plano de curso previamente aprovado pela instituição de ensino, “a prática profissional é uma exigência para a conclusão do Curso Técnico de Nível Médio em Informática, e poderá ser realizada de duas formas a serem escolhidas pelo estudante: Trabalho de Conclusão de Curso ou Estágio Supervisionado. A prática profissional é obrigatória e poderá ser realizada a partir do terceiro ano. O estudante será orientado e avaliado em sua prática profissional por um professor-orientador”.

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

Estabelece-se como objetivo **mapear os lugares, usos e sentidos atribuídos à Sociologia na produção dos discentes do curso integrado de técnico em informática do IFBA-Jacobina – compreendendo como eles veem e utilizam as contribuições da sociologia como possível referencial para seus projetos ligados à etapa de prática profissional.**

2.2 ESPECÍFICOS

Para obtenção da compreensão almejada, iremos:

- 1) Descrever o lugar que a Sociologia ocupa no Instituto Federal da Bahia - Campus Jacobina, centrando em sua presença dentro da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão – apresentando uma descrição sobre como a sociologia (enquanto área e subárea, assim como suas especialidades) se manifesta nas atividades e produções desenvolvidas no campus.
- 2) Discorrer sobre minha experiência no ensino do componente curricular do núcleo tecnológico, 'Computador e Sociedade', entre os anos de 2018 e 2019 – buscando apontar como o uso de elementos conceituais e pressupostos teóricos da Sociologia, em conexão aos estudos CTS, é potencialmente fundamental para a prática profissional dos discentes.
- 3) Apresentar um levantamento dos projetos de trabalhos de conclusão de curso desenvolvidos entre 2018 e 2019 – de modo a identificar quais usos e sentidos foram atribuídos, se foram atribuídos, à sociologia por parte dos discentes do curso de informática, com base em seus respectivos interesses de pesquisa.

3. APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta um sequenciamento que busca permitir, a partir do seu desenvolvimento, uma compreensão dos aspectos teóricos que contribuíram para a estruturação dos resultados, assim como os amparos metodológicos que conduzem a organização das atividades de pesquisa. Os resultados apresentam uma sistematização traçada a partir dos objetivos elencados para este trabalho.

Na **seção 4**, há um esforço de compreensão dos aspectos teóricos que situam a sociologia como ciência e evidenciem sua importância no contexto da Educação, Profissional e Tecnológica (EPT). Entendendo a sociologia como uma área do conhecimento cujo âmbito de atuação é dotado de amplitude, é destacada sua capacidade autônoma como ciência, assim como seu potencial de interconexão com outras áreas do conhecimento. Recorre-se às considerações de Simmel (2011) sobre o âmbito da sociologia e sua capacidade de exercer um papel ao mesmo tempo dialógico e autônomo. Também, foi possível enxergar em Giddens (2009) uma contribuição conceitual importante, na forma da teoria estruturação, que fornece um importante auxílio em torno de uma aplicação embasada de ferramentas metodológicas de cunho etnográfico. Para demonstrar a penetração do conhecimento sociológico nos estudos ligados ao conhecimento científico, desenvolvimento tecnológico e inovação – é feito um exercício de diálogo entre as abordagens que contemplam considerações sociológicas de motivação construtivista e os aspectos do modelo CTS, aqui englobando Ciência, Tecnologia e Sociedade (BAZZO, 2015).

Na **seção 5**, são apresentados os modelos metodológicos que amparam teórica e organizacionalmente o processo de pesquisa. O esforço compreende a apresentação da influência que o modo fenomenológico de pesquisa traz para a compreensão do contexto pesquisado, seguido do diálogo estabelecido entre a pesquisa fenomenológica e a etnopesquisa crítica. Nesta seção, é descrito também o exemplo organizacional fornecido pela pesquisa-ação, como modelo metodológico ativo – no qual os estudantes são incentivados a assumir o protagonismo, assim como propõe ciclos de avaliação inclusivos que visam auxiliar no alcance dos objetivos de trabalho.

A consideração dos resultados, **seção 6**, é dividida em três partes. As subseções buscam demonstrar descritivamente os lugares, usos e sentidos da sociologia, conforme foi possível observar no contexto estudado.

Na **seção 6.1** é feita uma descrição relacionada aos lugares que a sociologia ocupa no contexto do *Campus* Jacobina. É demonstrado, por meio de uma breve comparação com a experiência obtida em outros *campi*, como a relativa autonomia didático-pedagógica e os arranjos de construção e aprovação dos Planos Pedagógicos de Curso, exercem influência na presença de áreas como a sociologia. Será apresentado o status da sociologia em relação ao quadro verticalizado de ensino encontrado na sede, assim como as ramificações que se manifestam na sua participação como forma de conhecimento praticada no núcleo profissionalizante. Nesta etapa de discussão, serão também levados em conta aspectos normativos que passam a exercer influência no status da sociologia – com base no tripé do ensino, pesquisa e extensão.

Por sua vez, na **seção 6.2**, é feito o recorte de uma experiência didática à frente do componente curricular denominado ‘Computador e Sociedade’, pertencente ao núcleo de formação tecnológica (ainda denominado profissionalizante no campus estudado)⁵. Nesta seção há o esforço de demonstrar o uso contextualizado das contribuições sociológicas – em um diálogo com os estudos CTS – por meio de atividades promovidas em quatro etapas, ou unidades letivas (descritas ao longo da seção). As atividades que serão descritas foram organizadas de modo a auxiliar os discentes na identificação de teorias, conceitos e métodos comuns à sociologia que, a partir de seus interesses de uso e os sentidos atribuídos, potencialmente ajudassem na solidificação da presença do conhecimento sociológico nas práticas de pesquisa em tecnologia do *campus*.

Por fim, na **seção 6.3**, serão analisados os interesses, as lacunas e desafios relacionados aos usos e sentidos que são atribuídos à sociologia nos projetos de prática profissional discente. Será apresentada, também, a

⁵ Tendo como base as instruções normativas para reformulação de cursos, publicado pelo IFBA em 2016, o núcleo de componentes que concentram estudos ligados ao itinerário formativo técnico passa a ser chamado de núcleo tecnológico. Os PPCs do campus estudado, publicados ainda em 2011, apresentam o conjunto de componentes como profissionalizantes. A noção de núcleo tecnológico, com base nos princípios e fundamentos estabelecidos para a Rede Federal, evoca e orienta a reprodução de uma educação integradora, articuladora, que envolve tanto o saber fazer (habilidades profissionais) quanto o saber ser (repertório intelectual).

constatação de uma aparente descontinuidade entre intenção e realização, que promove um desequilíbrio em relação à participação da sociologia nas pesquisas que passam a ser desenvolvidas no *campus*. De modo a superar o desequilíbrio, são apresentadas estratégias que, tentativamente, visam contribuir com o incremento da participação da sociologia na produção de pesquisa em tecnologia.

4. ASPECTOS TEÓRICOS

Para o presente trabalho, buscou-se um amparo teórico cujo esforço de sistematização conceitual engloba uma compreensão acerca da Sociologia e o que a distingue, assim como seu papel como disciplina. Outro percurso teórico a ser explorado é a tentativa de compreensão dos aspectos conceituais relacionados à Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e como a Sociologia encontra seu pertencimento, buscando apontar em que momento abordagens como a CTS⁶ se unem à Sociologia neste esforço de fortalecimento das ciências humanas na prática de ensino, pesquisa e extensão na RFEPT.

O que é a sociologia? Do que ela se ocupa? Qual a utilidade dela e dos seus conteúdos, por exemplo, na educação profissional e tecnológica? São questões que, em alguns ambientes acadêmicos, talvez sejam consideradas superadas, mas que em outros ainda perduram, especialmente quando é criada a distinção de que a educação de cunho profissionalizante seria o espaço para habilidades mais conectadas com as necessidades da “realidade”, como se a sociologia estivesse distante dela. Não são poucos os esforços de explicação e solidificação desta ciência do social que foram dispendidos ao longo dos anos, contemplando-nos com uma gama de abordagens que dão uma visão de sua importância para a compreensão sistematizada dos fenômenos da vida social, assim como nos apresentam as dificuldades que estiveram e ainda se mostram estar no entorno da sociologia.

Em Georg Simmel, nas suas considerações acerca do âmbito da sociologia (2006, p. 07), podem ser identificadas constatações que levam a perceber que dificuldades relacionadas ao posicionamento da sociologia no universo das ciências, identificadas em sua publicação de 1918, ainda perduram de certo modo e em certos contextos. O autor apresenta uma importante sistematização dos problemas da sociologia, separando-a em geral, pura ou formal, assim como filosófica. Mas são suas observações acerca do âmbito da sociologia que permitem, sem o medo ou “fobia do anacronismo” (BARROS, 2018, p.53), uma identificação de visões ainda sustentadas principalmente por aqueles que, por não compreenderem a sociologia, não enxergam seu lugar

⁶ Ciência, Tecnologia e Sociedade.

como ciência legítima. Este quadro exposto por Simmel parece ainda encontrar manifestações em instâncias do contexto EPT.

O ensaísta, visando introduzir sua perspectiva sociológica – que contempla o estudo das formas de “sociação” – apontou como uma primeira dificuldade enfrentada pela Sociologia a controvérsia em torno da sua “pretensão ao título de ciência”. O que ele chama de “um caos de opiniões” tem relação com a visão daqueles que questionavam se há uma legitimidade em relação à sociologia (2006, p.7). Ainda sob a equivocada impressão de não servir aos propósitos preconizados pelos pilares que suportam o conceito de educação profissional e tecnológica, a Sociologia, neste contexto, conforme identificado por Simmel em sua época, “se encontra na desconfortável situação na qual precisa, em primeiro lugar demonstrar seu direito à existência”(2006, p.9), uma existência deveras fragilizada também pela constante ameaça que paira sobre sua continuidade como campo de estudo propedêutico. As constantes ameaças de efetivas mudanças no status da sociologia, na organização curricular das instituições de ensino, manifestam-se na tentativa de reduzi-la à uma espécie de uso focado nos “estudos e práticas”, um aspecto incluído na LDB pela Lei nº 13.415, de 2017, que pode causar o que Cravo e Reis (2017) chamam de “direcionamentos imprevistos” (p. 31) em se tratando dos espaços ocupados pela sociologia nas instituições de ensino. O entendimento alcançado por pesquisadores do ensino de sociologia em relação aos “estudos e práticas” é que o parágrafo segundo, do artigo 35-A da LDB, dá lugar a uma indefinição do papel que a sociologia viria a ter na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – pois ela deixaria de configurar como componente curricular obrigatório e passaria a ter uma presença difusa, ou seja, tomando contornos pouco claros, sendo isso um indicativo de “exclusão mascarada dos conteúdos” (CRAVO; REIS, 2017, p. 31). Este quadro de instabilidade expõe uma falta de entendimento que leva à simplificação inadequada desta área do conhecimento, especialmente no campo das legislações aplicadas à educação.

O fato de a sociologia adotar como seus objetos aqueles que são também utilizados por outras ciências, assim como o de dialogar com diversos campos de pesquisa, pode criar a impressão de algo fragmentado e sem autonomia, mas ao contrário disso – como ciência autônoma e produtora de conhecimento

diverso –, a sociologia constitui uma ciência consolidada, sem a qual a compreensão dos problemas sociais ficaria limitada e superficial.

4.1 UM VASTO CAMPO DE ATUAÇÃO

No Ensino Básico brasileiro, incluindo o Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico, A Sociologia tem seguido uma tradição de abordagem dos conteúdos atinentes às Ciências Sociais – Antropologia, Ciência Política e Sociologia. É uma gama de conhecimentos, mesclados em um componente curricular, que oferecem possibilidades de interpretação da realidade. É um quadro muitas vezes desafiador – quando se trata de organizar e disponibilizar uma abordagem sistematizada e atraente em sala de aula, tornando vital a compreensão das potencialidades desta área de estudo científico. Outro aspecto relevante, é a capacidade de fácil interpenetração e complementaridade entre a Sociologia e outras áreas do conhecimento como Economia, Estatística, Geografia, História, Ciência da Computação e outras. Longe de ser algo ruim, a amplitude de seu âmbito é o que pode torná-la indispensável nos mais diversos contextos educativos, como no EPT, enriquecendo diálogos e fundamentando interpretações e estudos dos mais diferentes fenômenos. Cabe-nos revisitar algumas considerações que permitem entender como as relações multirreferenciais da sociologia podem ser benéficas, aqui, em especial, para a educação tecnológica.

4.1.1 Uma ciência ao mesmo tempo autônoma e interconectada

Simmel enxergava a Sociologia como uma ciência, também como um método, que “se aclimata a cada campo específico de pesquisa, tanto na da economia, como no campo histórico-cultural, tanto no ético, como no teológico” (SIMMEL, 2006, p. 22). Para ele, a Sociologia não é exclusiva, especial ou possui domínio absoluto em relação aos conteúdos que aborda, mas se torna específica em “seu modo particular de responder às questões” que surgem em seu campo, por meio de uma “abstração científica” que passa a produzir “uma forma consistente de cognição” (SIMMEL, 2006, p 32-35). Sendo então definida como

“estudo científico da vida humana, de grupos sociais, de sociedades inteiras e do mundo humano” (GIDDENS, 2012, p.19), a sociologia teria seu desenvolvimento atrelado à manifestação dos traços tidos como característicos do mundo moderno.

Para Octávio Ianni (2011), a sociologia cumpre a função de refletir as transformações atreladas aos diferentes espaços temporais. Ela “volta-se principalmente para o presente, procurando reminiscências do passado, anunciando ilusões do futuro” (p.11). Também, cabe salientar que a sociologia é inequivocamente beneficiada pelas múltiplas correntes do pensamento filosófico produzidas na Europa entre os séculos XVIII e XIX, assim como tem, principalmente em seus primórdios, uma conexão com “os paradigmas das ciências físicas e naturais” (2011, p.12). O benefício desta rica composição de influências e diálogos para as “condições epistemológicas do desenvolvimento” da sociologia ficam expressas no seguinte trecho:

No conjunto, as sugestões epistemológicas de uns e outros permite que a sociologia se preocupe tanto com a realidade social quanto com o processo de conhecimento. Esses são alguns dos momentos lógicos bastante frequentes na reflexão sociológica: dado e significado, quantidade e qualidade, parte e todo, aparência e essência, singular e universal, causa e sentido, negatividade e contradição, sincrônico e diacrônico. Devido ao seu contínuo diálogo com a filosofia, a sociologia guarda a peculiaridade de pensar-se continuamente, a par e par com a reflexão sobre a realidade social. (IANNY, 2011, p.13)

É neste processo de equilíbrio entre a reflexão da realidade e o processo de conhecimento que a sociologia oferece em seu repertório teorias, perspectivas e níveis de análise que se mostrarão consonantes ao objeto e método mais adequados a cada problematização. A tratativa da realidade social pelo prisma sociológico oferece-nos as consideradas grandes teorias, assim como as de nível ou alcance médio e micro. As teorias nos fornecem os insumos ideais para uma “interpretação (...) subjacente do comportamento humano” (GIDDENS, 2012, p. 23). Não se trata da presunção de possuir as repostas ou a verdade absoluta a respeito da vida social humana, os esforços teóricos quando dispendidos cumprem a função de responder a problemas do cotidiano de modos

variados, de acordo também com o contexto em que a pesquisa se insere. Neste aspecto a sociologia oferece um interessante leque.

4.1.2 Possibilidades de análise oferecidas pela sociologia

Há quem veja as diferentes teorias de forma polarizada, mas também há aqueles que enxergam um potencial dialógico entre as diferentes abordagens teóricas da sociologia, mas, independentemente de disputas e potenciais diálogos, a sociologia prova ser um rico campo de problematização e interpretação da realidade. Ianny (2011) situa “as várias tendências, escolas, teorias, interpretações” em princípios explicativos que formariam “três polarizações fundamentais”.

O primeiro polo seria o da “causação funcional”, teria em Comte, Durkheim e Merton seus primeiros estudos. O segundo polo, que ele chama de “conexão de sentido”, estaria presente nos trabalhos de Weber, Toennies, e Mead, para citar alguns. Também, temos a “contradição”, que traz contribuições de Marx, Engels e Gramsci por exemplo (IANNY, 2011, p.14). Convergentemente, estes princípios explicativos, ou abordagens teóricas, listados por Ianny, são também apresentados, respectivamente, como: “funcionalismo”, “interacionismo simbólico” e “teoria do conflito”. Abreviadamente, pela perspectiva funcional, “a sociologia deve investigar a relação de partes da sociedade entre si e com a sociedade com o todo”. Enquanto o interacionismo “direciona nossa atenção para os detalhes das interações interpessoais e como os usamos para entender o que as pessoas dizem e fazem”. No tocante às teorias de conflito, seus principais teóricos e estudiosos “analisam a tensão entre os grupos dominantes e dominados na sociedade e tentam entender como as relações de controle se estabelecem e se perpetuam.” Tanto a criação de uma sociedade sem classes (corrente marxista), quanto a mediação por meio de compromissos (não marxista) estariam em voga na solução dos problemas (GIDDENS, 2012, p. 31-33; MOONEY *et al.*, 2016, p. 10, 11). Esta é uma parte do universo de possibilidades teóricas que a Sociologia, como disciplina, ou se preferir, componente curricular do Ensino Médio, está situada e precisa percorrer.

Embora dotada de uma ampla base teórica, ainda perduram fabulações acerca de um suposto problema relacionado à identificação de qual ou quais

seriam os elementos distintivos desta ciência, que parece ser de difícil identificação para alguns – quando justificam a não necessidade dela ou o caráter tido equivocadamente como repetitivo, redundante, excedente ou supérfluo da Sociologia.

4.1.3 Aspectos distintivos da sociologia

Distinguir a sociologia, por exemplo, da filosofia, da ciência política, da economia, da psicologia, geografia, história e outras, não significa tratar como distantes os problemas abordados por estas. O esforço distintivo, frente a este universo potencialmente interconectado, ajuda a deslindar o que é o pensamento sociológico, fornecendo os insumos necessários para uma investigação coerente com a área do conhecimento almejada. Como já observado, a sociologia não guarda domínio exclusivo sobre os conteúdos que busca abordar, mas tem procedimentos próprios que a posiciona de forma autônoma.

Um interessante elemento distintivo da sociologia, segundo Bauman e May (2010), é a observação das

ações humanas como elementos de figurações mais amplas; ou seja, de uma montagem não aleatória de atores reunidos em rede de dependência mútua (dependência considerada o estado no qual a probabilidade de que a ação seja empreendida e as chances de seu sucesso se alterem em função do que sejam os atores, do que façam ou possam fazer).(BAUMAN; MAY, 2010, p.16-17)

Deste modo, Bauman identifica e reforça o entendimento de que as questões mais insígnias da sociologia, por terem como ponto de partida o habitual, ou seja, as “realidades práticas”, a posicionam de modo que ratificam sua autonomia dentre as ciências humanas e sociais. Ele aponta que “figurações, redes de dependência mútua” (interdependência), “condicionamentos recíprocos da ação e expansão ou confinamento da liberdade dos atores” são preocupações que permitem à sociologia listar como seu objeto os “atores individuais”, buscando a compreensão de como as relações socialmente estabelecidas e, de modo mais amplo, a sociedade, podem exercer influência sobre os aspectos objetivos e

subjetivos de suas existências (BAUMAN; MAY, 2010, p.17). Retroativamente, encontramos paralelo em Simmel quando, ao apresentar suas considerações acerca da sociedade, exemplifica o que ele chama de “sociologia pura ou formal” e “sociologia filosófica” (2006, p.59, 83).

4.2 UMA BREVE SISTEMATIZAÇÃO SIMMELIANA COMO PONTO DE PARTIDA DA REFLEXÃO SOBRE O OBJETO DE PESQUISA

4.2.1 Indivíduo, Sociedade, sociação e sociabilidade

A compreensão de sociedade, com a qual Simmel (2006) trabalha no modelo de “sociologia pura ou formal” – contendo dois conceitos importantes atrelados: “conteúdo” e “forma” – parte da explicação de que ela “significa a interação entre indivíduos” (p. 60). O que demonstra seu interesse pela análise das relações sociais e “como elas se constituem nas interações concretas entre os homens” (OELZE, 2018, p.106). Assim, a reciprocidade, ou seja, o fato de um indivíduo exercer “efeito sobre os demais e também [sofrer] efeitos por parte deles” significa dizer que os conteúdos, entendidos como os interesses motivadores, ao transformarem “a mera agregação isolada dos indivíduos em determinadas formas de estar com o outro e de ser para o outro”, tornam-se fatores de “sociação”.

É interessante notar que, para Simmel, as motivações impulsionadoras, as matérias ou conteúdos, “não tem natureza social”, ele lista que “a fome, o amor, o trabalho, a religiosidade, a técnica, as funções ou os resultados da inteligência não são, em seu sentido imediato, por si sós, sociais” (SIMMEL, 2006, p. 60). Isto atribuiria um aspecto importante à ação do indivíduo, a saber, a volição – um grau de vontade que poderá guiá-lo de modos diferentes ao estabelecimento de suas “ações recíprocas” (OELZE, 2018, p. 111). A “sociação”, por sua vez, converte-se em forma, levando-nos a entender que os indivíduos, dentro daquilo que lhes é interessante, irão se desenvolver conjuntamente “em direção a uma unidade no seio da qual esses interesses se realizam. Esses interesses, sejam eles sensoriais, ideais, momentâneos, duradouros, conscientes, inconscientes, casuais ou teleológicos, formam a base da sociedade humana”. (2006, p.61).

De modo aproximado, com base em Simmel, pode-se entender que, sendo os interesses dos indivíduos a base da sociedade humana, a manifestação deles sob a luz dos “efeitos das trocas recíprocas”, ou seja, de modo a oportunizar um alcance interacional que se traduz em um direcionamento unitário da realização destes interesses, levam conseqüentemente à transformação destas forças motivadoras em elementos autônomos – que implica no fenômeno da sociabilidade. Este fenômeno, a sociabilidade, pode ser explicado como o momento em que as formas (sociação) adquirem “uma vida própria, um exercício livre de todos os conteúdos materiais”. A sociabilidade sendo entendida também como “a forma lúdica da sociação”, onde os elementos que compõem os interesses ligados à personalidade do indivíduo seriam assim suprimidos, separados em relação à função, desemboca na compreensão de que este princípio estaria concentrado no êxito das relações, onde “cada indivíduo deve garantir ao outro aquele máximo de valores sociáveis (alegria, liberação, vivacidade) compatível com o máximo de valores recebidos por esse indivíduo”.

Assim, torna-se relevante a argumentação da sociabilidade como fruto de elucubrações em torno de um mundo “sociologicamente ideal” (SIMMEL, 2006, p.67-69) – algo como os tipos puros nos moldes weberianos⁷. Esse mundo de artificialidades criado pela sociabilidade, em seu tipo puro, faz com que os nela inseridos passem a modificar o “significado interno e externo” de seus “conteúdos objetivos” em prol de, por exemplo, uma igualdade. Assim, como em uma representação artística da realidade, a sociabilidade se torna uma representação não necessariamente mentirosa, embora contenha desvios da realidade.

Em sua sequência explicativa, Simmel passa a apontar a sociabilidade, ainda em seu caráter lúdico, como forma das “forças éticas da sociedade concreta”. Nesta linha ele aponta os problemas ligados a isso, que apontariam para o que ele chama de “conflito entre o indivíduo e sociedade”. Dentre os problemas estão

⁷ Para Weber (1995, p. 25), um tipo puro ou ideal formata-se como um tipo médio ou uma forma de mostrar traços específicos que são típicos de um sistema, organização e demais formas de vínculo.

o fato de que o indivíduo tenha de se adequar a um contexto comum e viver para ele; mas também que os valores e aspectos relevantes devem refluir para o indivíduo justamente a partir desse contexto; o fato de que a vida do indivíduo seja um desvio em relação aos fins do conjunto; mas que a vida do conjunto, por sua vez, também seja um desvio para os fins do indivíduo (SIMMEL, 2006, p. 77-78).

O que a sociabilidade faz em relação a tais problemas é, segundo Simmel, transferi-las para “o plano do jogo simbólico de seu reino das sombras, no qual não há atritos” (p.78), mas isso não indica a inexistência de uma linha de análise que ultrapasse os limites lúdicos da sociabilidade. E é em sua exemplificação de “sociologia filosófica” que ele passa a desdobrar o problema prático da sociedade.

O conflito entre indivíduo e sociedade encontra seu ponto de compreensão na plenitude que cada uma dessas instâncias busca para si. A sociedade, ao se enxergar como “uma totalidade orgânica”, dá ao indivíduo um papel de membro, no sentido de que todos os esforços destes estejam voltados para a satisfação do todo social, mesmo que isso venha à custa da total “especialização” e “atrofiamento” do indivíduo, o que pode ser chamado também de destruição da “totalidade do ser humano”. Também, temos a parte do todo, o indivíduo, que “quer ser pleno em si mesmo, e não somente ajudar a sociedade a se tornar plena” (SIMMEL, 2006, p.83-84). Não é um conflito de fácil resolução, mas a própria teoria simmeliana, ao se propor responder à pergunta: “como a sociedade é possível?”, apresenta três pressupostos que ajudariam a compreender “os princípios que permitem a constituição da sociedade”.

Berthold Oelze (2018) sistematiza os pressupostos ou *aprioris* simmelianos, de modo que se entende o primeiro como: a percepção do outro através do véu dos “tipos sociais”, uma visão centrada em categorizações sociais que não permitem uma visão holística em relação à personalidade do indivíduo, essa generalização sendo potencialmente mediada pelo caráter “formalista e mediador” do princípio da sociabilidade. Mas isso não encerra a compreensão do que possibilita a sociedade. O segundo pressuposto reconheceria a existência de elementos individuais que dão reconhecimento à plenitude das personalidades, ou seja, o indivíduo é algo além do que seus papéis sociais o posicionam diante dos outros. O terceiro *a priori*, por sua vez, aponta para a sociedade como forma que deve integrar fundamentos tais como igualdade, mas

sem dissociar-se da necessidade de integração das diferenças, muitas delas profundas, entre cada ser humano que a compõe (OELZE. 2018, p.115; SIMMEL. 2006, p.68).

A abreviada exposição dos estudos sociológicos de Simmel – para além de um esforço de exemplificação de um dos importantes estudos defensores da sociologia como ciência e disciplina acadêmica institucionalizada - ratifica como as teorias sociológicas cumprem um importante papel no processo que leva a aprender a pensar sociologicamente, tanto de forma autônoma como em um potencial diálogo com aspectos conceituais diversos como, por exemplo, tecnologia, aspectos socioeconômicos, culturais, trabalho e protagonismo social. Nas palavras de Bauman (2010),

pensar sociologicamente é dar sentido à condição humana por meio de uma análise das numerosas teias de interdependência humana – aquelas mais árduas realidades a que nos referimos para explicar nossos motivos e os efeitos de nossas ativações. (2010, p.24)

Daí que entendemos que a compreensão do que é sociedade, dentro da perspectiva apresentada, nos mostra as múltiplas possibilidades de pensar o mundo humano e como a sistematização sociológica, mesmo que muitas vezes aparentemente complexas para alguns, ainda assim, atendem ao tão sublimado rigor científico que alguns entusiastas das *hard sciences* acreditam ter o domínio exclusivo.

Entende-se que, assim como é importante a compreensão sobre a sociologia como ciência, é também importante, a partir dos próprios repertórios sociológicos, uma sistematização que leve a uma compreensão dos sujeitos pesquisados, em seus diferentes tempos e contextos. Neste sentido, a visão da sociedade humana para além da disputa indivíduo e sociedade, ou seja, pensada em constante processo de estruturação, mostra-se compatível com a necessidade de compreensão dos sujeitos e seus contextos que motiva este estudo.

4.3 A ESTRUTURAÇÃO COMO AMPARO INVESTIGATIVO

E é em Anthony Giddens (2009) que encontramos uma base adicional para a tentativa de compreensão de visões, como as ligadas às sociologias interpretativas – que defenderiam uma primazia da ação – e o “funcionalismo e o estruturalismo”, que defendem uma primazia da estrutura sobre a ação. Ainda como uma terceira alternativa, somos levados a obter uma compreensão da ação do indivíduo como parte de “práticas sociais ordenadas no tempo e espaço”, ou seja, levando em conta tanto o agente quanto a estrutura que o cerca (GIDDENS, 2009, p. 2), algo que consideramos de grande importância para o estabelecimento das estratégias de análise dos produtos das ações dos atores estudados no contexto escolhido para este trabalho.

Na obra ‘A constituição da Sociedade’, em seu primeiro capítulo, “Elementos da teoria da estruturação”, Anthony Giddens, ainda no que ele chama de “exposição preliminar dos principais conceitos da teoria da estruturação”, começa por apresentar o enfoque tanto do estruturalismo quanto do funcionalismo, identificando “a preeminência do todo social sobre suas partes individuais (isto é, seus atores constituintes, sujeitos humanos)” (GIDDENS, 2009, p. 1). Ou seja, Giddens aponta que o “estruturalismo e funcionalismo” compreendem que “a estrutura tem primazia sobre a ação e suas qualidades restritivas são fortemente acentuadas”. Em oposição a esse pensamento naturalístico, inclinado para o objetivismo, tem-se a tradição hermenêutica, exemplificada por Giddens na filosofia de Wilhelm Christian Ludwig Dilthey, mostrando que nessa tradição, “o abismo entre sujeito e objeto social alcança sua amplitude máxima”. No pensamento hermenêutico de Dilthey, a supremacia dos fenômenos objetivos sobre a experiência subjetiva, não é vista como uma compreensão viável do mundo humano. Na tradição hermenêutica, assim como nas sociologias interpretativas, a predominância ou influência coercitiva dos fenômenos objetivos sobre a experiência subjetiva, sobre o “lado mental” do ser humano (SCHMIDT, 2012, p. 57), não tem a mesma centralidade que teria nas formas das ciências naturais. A subjetividade é que ganha um papel central na tradição interpretativa, sendo dada uma primazia à ação – um “imperialismo do sujeito” -, estando na outra ponta, ou no lado oposto, do “imperialismo do objeto social” - trazido pelo funcionalismo e estruturalismo (GIDDENS, 2009, p. 2).

4.3.1 As contribuições da hermenêutica

Ainda sobre a menção que Giddens (2009) faz sobre Dilthey. O modelo de hermenêutica dele (Dilthey), vem justamente como a proposta de uma compreensão científica dos indivíduos que se preocupa em não aceitar como único, o modelo científico das ciências naturais – como a corrente positivista teria proposto em parte. Não se trata de uma rejeição das relações causais que emergem a partir do mundo objetivo, ou seja, a reação do indivíduo aos fenômenos do mundo externo. Na hermenêutica de Dilthey, a proposta é a de demonstrar que há modelos de estudos nas ciências humanas que levam a um modo de compreensão, que permite “objetivações empíricas da vida psíquica”. Um modelo no qual palavras, aquilo que é escrito e até expressões faciais permitem cumprir a tarefa de produção de um conhecimento científico reconhecidamente ligado ao ser humano – gerando um corpo conceitual da vida psíquica (SCHMIDT, 2012, p. 56) e seu valor histórico.

É interessante notar também o que alguns autores destacam sobre o papel do historicismo em Dilthey. Para Peter Berger e Thomas Luckman, o historicismo, apresentado como predecessor da sociologia do conhecimento, servia para insistir que “nenhuma situação histórica poderia ser entendida exceto em seus próprios termos”. Para eles, tal insistência “prestava-se a ser facilmente traduzida na acentuação social do pensamento” (BERGER; LUCKMAN, 2014, p. 19). Segundo Lawrence Schmidt (2012), para Dilthey, em suas abordagens sobre a vida em relação ao tempo e espaço, “os indivíduos sentem, agem e pensam e tem consciência de si mesmos na consciência histórica” (p. 61). Para Gunther Scholtz (2011), o historicismo, que Berger e Luckmann (2014) atribuem a Dilthey, “se caracterizava por enfatizar acontecimentos individuais provenientes das ações intencionais de seres humanos, e que poderiam ser compreendidos mediante a hermenêutica filológica(...)” (SCHOLTZ, 2011, p. 54) – uma consciência histórica que, por meio da interpretação de expressões escritas, podem levar à compreensão de aspectos inter-relacionais⁸. Isto pode

⁸ Neste aspecto, o da hermenêutica filológica, a compreensão do escrito partirá de um afastamento temporário por parte do investigador/leitor, tornando o texto e o autor os elementos primários em uma etapa inicial do processo de interpretação. A abordagem hermenêutica como ferramenta de compreensão, oferece um importante modelo de aproximação com o objeto de investigação deste trabalho (os projetos de prática profissional), pois o ato de se afastar de suas

ser entendido como a interconexão entre as experiências porventura vividas, a expressão delas (código escrito, palavras etc.) e o processo de compreensão, que em Dilthey, são elementos conceituais fundamentais para as ciências humanas (SCHMIDT, 2012, p. 57).

Assim, entende-se que a menção ao modelo analítico de Dilthey guarda grande relevância para a compreensão da consciência e das intencionalidades humanas. A relatividade ou historicidade do pensamento humano ganha um importante papel na compreensão das situações históricas – assemelhando-se a análise de Giddens que enxerga na hermenêutica e nas tradições interpretativas a centralidade da conduta humana (2009, p 2). Neste processo de aproximação com a hermenêutica, torna-se possível notar, por exemplo, que na compreensão sobre algo que é escrito, mesmo que com base em regras (processo chamado de exegese ou interpretação), embora a compreensão seja proveniente de uma objetivação textual, pode trazer em si os aspectos subjacentes importantes das impressões humanas – apontando a interconexão entre o mundo físico e o mundo interno da vida humana (SCHMIDT, 2012, p. 57). O que se deseja apontar com isso, é a função que o modelo de compreensão da hermenêutica de Dilthey tem para a investigação proposta para este trabalho. As impressões, provenientes das objetivações textuais dos estudantes, são aqui importantes elementos de interpretação do que a sociologia como área do conhecimento representa e pode vir a representar para o contexto acadêmico estudado.

4.3.2 O valor empírico da teoria da estruturação

É no que Giddens apresenta como uma de suas principais ambições que se percebe uma identificação com o percurso de análise que é adotado neste estudo. Para o teórico, a questão que está ligada ao estudo de ciência social, baseada no modelo oferecido pela estruturação, “é como os conceitos de ação, significado e subjetividade devem ser especificados e como poderiam ser

subjetividades por parte do investigador/leitor não implicará no estabelecimento de uma supremacia (nem do texto, muito menos do autor do texto). Trata-se de um processo de construção da compreensão que tem em sua finalidade chegar a um resultado democrático, onde cada parte tenha tido seu momento no processo. Podendo o resultado da interpretação, ser um compósito dos conhecimentos provenientes das três peças (partes) que compõem essa exegese – “objeto/texto, autor e investigador/leitor” (ELIAS, 2011, p. 1306)

relacionados com as noções de estrutura e coerção” (GIDDENS, 2009, p 2). Tal relação é fundamental, pois o autor identifica “impérios”, ou seja, um imperialismo do sujeito por parte das “sociologias interpretativas” e um imperialismo do objeto social no lado “funcionalista e estruturalista”. Se colocando contrário a estes impérios, Giddens apresenta o que ambiciona: ao sistematizar a teoria da estruturação, ensaia “pôr um fim a cada um desses esforços de estabelecimento de impérios”. O teórico passa a esclarecer que, em sua teoria da estruturação, o que ele classifica como “domínio básico de estudo das ciências sociais, (...), não é a experiência do ator individual nem a existência de qualquer forma de totalidade social, mas as práticas ordenadas no espaço e no tempo” (GIDDENS, 2009, p 2).

A teoria da estruturação oferece um modelo de pesquisa social que incentiva uma dualidade (uma forma de interseção teórica) nas ciências sociais – apostando em uma pesquisa (sociológica, por exemplo) que permita uma análise tanto do quadro estrutural, quanto da conduta estratégica dos atores (GIDDENS, 2009, p.339), dando a devida atenção aos aspectos temporais e espaciais impactantes. Temos, portanto, que a compreensão da conduta humana requer uma “atenção à *durée* da experiência vivida” (GIDDENS, 2009, p 4), ou seja, uma compreensão da ação que leva em conta o “fluxo contínuo de conduta” e o contexto em que ela (a conduta) se dá.

Neste quadro de estudo oferecido pela estruturação, Giddens revela o cuidado que é preciso ter para não retirar “a ação humana da contextualidade de espaço-tempo”, que ele aponta ser o tratamento dado em suas referências da literatura filosófica⁹. O que ele apresenta como procedimento adequado é o uso da hermenêutica como ponto de partida, pois “reconhece que a descrição de atividades humanas requer familiaridade com as formas de vida expressas [nas atividades sociais]” (GIDDENS, 2009, p 3). Nesta perspectiva que o autor apresenta, os aspectos da teoria da estruturação podem contribuir para uma pesquisa social que busca se aproximar de ferramentas operacionais e reflexivas dos modelos etnográficos de investigação. É possível perceber, nas considerações apresentadas pelo autor, que as contribuições conceituais da

⁹ Salientamos aqui que esta é a constatação apresentada por Giddens (2009, p. 3).

estruturação encontram na prática de pesquisa etnográfica em educação um campo frutífero.

Giddens (2009) aponta elementos importantes que permitem estabelecer um fio conectivo entre a teoria da estruturação, uma pesquisa social de valor empírico e elementos críticos-reflexivos de uma análise contextual.

Um primeiro elemento que destacamos, o reconhecimento da capacidade cognoscitiva dos seres humanos, evolve exercitar a compreensão dos atores sociais como detentores de “um considerável conhecimento das condições e consequências do que fazem em suas vidas cotidianas” (GIDDENS, 2009, p.339). Nesta compreensão tem-se que os atores podem exercer um “monitoramento reflexivo” de suas atividades e dos outros – sendo ela a compreensão do que é feito enquanto é feito, no fluxo das ações cotidianas. Também, os atores podem partir para uma racionalização de suas condutas – que significa para um ator, manter “um contínuo ‘entendimento teórico’ das bases de sua atividade” (GIDDENS, 2009, p 3). A racionalização da conduta apresenta por sua vez uma capacidade que representa um grande interesse deste estudo, que é a consciência discursiva dos agentes – que pressupõe a habilidade, o poder, que os sujeitos passam a ter de “dizer muito acerca de suas opiniões” (GIDDENS, 2009, p. 341), assim como dos ambientes e de suas práticas acadêmicas ordenadas no tempo-espço. O valor prático na pesquisa social, está na possibilidade de entender e tratar o sujeito como potencial detentor de conhecimentos discursivos e tácitos.

Assim, o autor conecta “a cognoscitividade de atores humanos” tanto ao “inconsciente”, quanto “às condições não reconhecidas/ consequências impremeditadas da ação” (GIDDENS, 2009, p. 332). O que se mostra fundamental em tal vinculação, é como ela ajuda a perceber que muitas das ações dos agentes nas contextualidades nem sempre são indicativos de elementos propositais de favoritismo ou desmerecimento em relação a algo, em um momento inicial. Por exemplo, na análise da pluralidade institucional da Rede Federal, que leva ao entendimento de um funcionamento, até certo ponto, autônomo das sedes, o poder que se manifesta na agência, ou seja, na capacidade das pessoas de realizar algo, exerce um efeito sobre outros, mas não necessariamente premeditado pelos agentes no momento que atuaram/atua (GIDDENS, 2009, p.10). Isso ficará mais bem ilustrado ao

discutirmos os lugares e o status da sociologia na subseção 6.1. A descrição obtida a partir da compreensão de modelos de organização didático-pedagógicos, tendo como foco o campus Jacobina do IFBA, busca mostrar como os agentes envolvidos nos processos de decisão institucional, ao exercerem seu poder¹⁰, suas ações passam a produzir efeitos no contexto organizacional, que por sua vez se institucionalizam, gerando um sistema de reprodução que pode vir a ter “conotações ideológicas” posteriores (GIDDENS, 2009, p. 332), mesmo que não tenha sido a intenção¹¹ inicial.

Deste modo, com base na teoria da estruturação, não trabalhamos com um quadro de rejeição ou aceitação da sociologia no contexto EPT, tendo como base aspectos premeditados das ações dos agentes envolvidos. Ainda assim, atores e agência ainda são peças importantes da compreensão contextual.

Algo que se mostra interessante destacar em Giddens é quando ele conclui que o fato de existirmos, ou sermos seres humanos, nos tona agentes intencionais. Esse indivíduo, ou “agente intencional”, “tem razões para suas atividades e também está apto, se solicitado, a elaborar discursivamente essas razões (inclusive mentindo a respeito delas)” (GIDDENS 2009, p 3). O pensamento em prol e o efetivo desenvolvimento e reaplicação de novas tecnologias, por parte dos diversos atores, mostram ser produtos de intencionalidades, sendo mais que respostas reativas, mas não eliminando este aspecto. A teoria da estruturação de Giddens, no contexto deste estudo, ajuda no processo de compreensão do comportamento dos atores que, nas palavras do autor, “monitoram rotineiramente aspectos sociais e físicos, dos contextos em que se movem” – além do seu próprio “fluxo de atividade”. Isso nos permite entender que por meio deste comportamento reflexivo o ator manifesta um “entendimento teórico’ das bases de sua atividade” (GIDDENS 2013, p 6). Um próximo e necessário passo, após tal entendimento, aparenta ser uma já mencionada capacidade de apresentação discursiva dos itens de conduta, das

¹⁰ Giddens explica que o poder “é o meio de conseguir que as coisas sejam feitas e, como tal, está diretamente implícito na ação humana” (2009, p. 334).

¹¹ Para Giddens, a Agência humana não pode ser explicada somente “em termos de intenções”, as intenções seriam “propriedades definidoras” de uma ação, mas ele argumenta que alguém pode ser “o autor de muitas coisas que [não tem] a intenção de fazer e que [pode] não querer realizar, mas que, não obstante, [faz]” (2009, p. 9-11). Estas ações geram, por sua vez, consequências impremeditadas, significando dizer que na agência humana cotidiana, os desdobramentos alternativos de uma ação nem sempre são mensurados no tempo e espaço.

razões de agir. Traduzindo para este trabalho, o ator, estudado por meio da sua compreensão dos elementos cotidianos que o cercam, está sempre tomando decisões, mas o interesse real é buscar uma compreensão de como o processo de racionalização, tendo como base a sociologia conectada a uma abordagem CTS, o permite justificá-las ou posicionar-se criticamente, de modo concatenado, discursivo.

Tomando o jovem como agente, para os fins dessa pesquisa, é importante situá-lo em sua condição de existência na sociedade atual, procurando entender também qual sua postura perante agências tradicionais, como a escola, assim como os processos de socialização que possam exercer uma influência sobre seu entendimento teórico.

4.4 A UTILIDADE DE UMA NOÇÃO DE JUVENTUDE PARA COMPREENSÃO DA AMOSTRA

Embora a ênfase desta pesquisa não seja uma lucubração acerca da juventude¹², o fato de tomá-la como parte integral dos sujeitos de pesquisa requer uma atenção especial para com determinados aspectos, por ser naturalmente desafiadora uma compreensão das necessidades e aspirações destes. Para tal, pode-se recorrer às reflexões de Marília Pontes Sposito, que propõe pelo menos três óticas de análise da experiência juvenil no contexto brasileiro (SPOSITO 2005, p. 95).

4.4.1 O papel do Jovem na escola

A relação dos jovens com as agências clássicas, como a família e a escola, deve ser compreendida a partir das transformações que elas sofrem – sendo esta a primeira ótica analisada. Pensar na forma como a educação no Brasil tem sofrido transformações ao longo dos anos ajuda na compreensão do papel que esse jovem passa a ter em seu processo de escolarização (SPOSITO 2005, p. 95) – levando para uma segunda ótica de análise. Nela, busca-se

¹² Utilizaremos a noção de Juventude definida pela Organização Mundial de Saúde, isto é, consideraremos jovem indivíduos na faixa etária de 15 a 29 anos de idade.

entender o papel de outras agências socializadoras, ou seja, a possibilidade de um compósito de formas de socialização que contribuem até mesmo para a formação identitária do jovem. Outro importante aspecto, a terceira ótica, é a capacidade do jovem – conforme suas vivências – de atribuir os mais diferentes sentidos às suas relações com as diversas agências. Não se enxergando mais uma mera subordinação e sim um crescente protagonismo (SPOSITO, 2005, p. 96).

O Jovem, como nos apresenta Sposito (2005) e conectando ao que Octávio Ianni (2011) teoriza a respeito do comportamento de alguns indivíduos diante da profusão de estímulos que recebem, não se mostra inerte (2011, p. 229) diante daquilo ao que ele é exposto, sendo capaz de racionalizar, questionar e elaborar discursivamente de acordo com suas vivências. Pensar no jovem como parte importante do desenvolvimento tecnológico atual e da constante busca por inovação é também um importante passo para a quebra da ideia de passividade ou submissão. A relação do jovem com a tecnologia mostra-se cada vez mais dialógica e é nos espaços das agências clássicas, como a escola, que se pode tentar compreender como efetivamente o jovem entende seu papel diante das transformações que essa “modernidade líquida”, nas palavras de Zygmunt Bauman (2013), nos apresenta.

4.5 O ENFOQUE SOCIOLÓGICO NA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Voltando novamente para a realidade do Ensino Profissional e Tecnológico, tomando mais especificamente os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como parte da noção de agência clássica, não há equívoco ou ingenuidade em afirmar que a sociologia tem seu espaço como ciência, ao levar em conta os fundamentos previstos na própria concepção destas instituições de ensino. Pois, ao se pensar a educação como política social, também como instituição pertencente à sociedade, independente da modalidade que é praticada – mas aqui dando destaque à educação profissional e tecnológica – entende-se que nela deve haver o espaço para a emancipação humana, assim como para o fortalecimento dos arranjos produtivos que permitam o exercício da sublimação democrática, a construção de uma

consciência ambientalmente responsável, respeito à dignidade e exercício solidário e fraterno das potencialidades presentes nas comunidades e seus territórios beneficiados.

O ensino médio integrado em seu momento de reestabelecimento, desde a criação dos Institutos Federais - por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, tem como uma de suas noções amparadoras uma elaboração de raiz marxiana que visualiza uma “formação integral do ser humano”, com o amparo de uma estrutura “onilateral” que compreenda a “educação mental”, “física” e “instrução tecnológica” (MOURA et al., 2015, p.1060), permitindo também a aplicação de uma perspectiva politécnica que possibilite ao indivíduo ter na educação oferecida, um “instrumento a serviço da inclusão, da emancipação e da radicalização democrática” (PACHECO, 2011 , p.11).

A Rede Federal surge também com a importante missão de promover uma educação que não esteja submetida aos interesses de mercado – onde a formação do profissional seja tal e qual as tendências lastreadas pelos interesses de uma parcela privilegiada, sem que se leve em conta contextos e arranjos sociais, assim como as elaborações particulares dos atores. Nesta direção, Harry Brighouse (2011) fala de uma educação para o autogoverno – onde sejam inculcadas “habilidades e hábitos associados à autonomia”. Também, uma educação que, para o alcance de uma “vida de florescimento”, seja fornecido “acesso a recursos materiais e de algum controle sobre a sua vida profissional”. Em sua linha de interpretação, ele defende que, por meio da educação, seja trabalhada no indivíduo a capacidade de “adotar um modo de vida que seja bom em si” e o estabelecimento “de um ambiente no qual possa agir de acordo com seu juízo”¹³ (BRIGHOUSE, 2011, p. 25).

Busca-se então o equilíbrio na formação de indivíduos que, no reconhecimento da plenitude das suas personalidades, possam não somente ter em seu repertório identitário a atribuição do papel de trabalhador técnico (no sentido que é preconizado para o trabalho técnico, ou seja, a mera reprodução especializada da atividade laboral para a qual alguém é treinado); abre-se também a oportunidade para que de modo onidirecional seja possível o alcance do que se classifica como intelectualidade, assim como o potencial artístico do

¹³ Embora o autor leve em conta a experiência da criança, neste trabalho, suas considerações são atreladas ao contexto da juventude.

indivíduo. O que se persegue é a diferenciação entre “formar um profissional para o mercado” e “um cidadão para o mundo do trabalho” – sendo o segundo aspecto o objetivado para a Rede Federal. Defende-se que “novas formas de inserção no mundo do trabalho e novas formas de organização produtiva, como a economia solidária e o cooperativismo, devem ser objeto de estudo na Rede Federal” (PACHECO, 2011, p.11). Sendo assim, como a sociologia pode ser útil em relação à proposta de educação que é ofertada?

Recorrendo novamente ao que é elaborado por Pacheco (2011), a proposta dos Institutos Federais é a de

agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (compreendendo-o em seu sentido histórico, mas sem deixar de afirmar seu sentido ontológico) e discutir os princípios das tecnologias a ele concernentes dão luz a elementos essenciais para a definição de um propósito específico para a estrutura curricular da educação profissional e tecnológica. O que se propõe é uma formação contextualizada, banhada de conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos de vida mais dignos. (PACHECO, 2011, p. 15)

Sendo assim, é defendido aqui que a sociologia encontra seu espaço por ser justamente uma produtora de sentido. Embora autônoma em relação a outras áreas do conhecimento científico, ainda assim, se mostra aberta a uma forma de multirreferencialidade – significando que ela não busca o entendimento dos problemas que estuda de forma isolada. A sociologia apresenta-se como “um comentário permanente das experiências surgidas em relações sociais”, oferecendo também “uma interpretação dessas experiências com referência aos outros e às circunstâncias sociais em que as pessoas se encontram” (BAUMAN, 2010, p. 285). Em um contexto onde o ensino, a pesquisa e a extensão são elementos de um importante tripé institucional, vemos o potencial cada vez mais crescente de aplicação do que Giddens (2013) chama de “diretrizes para a orientação global da pesquisa social” (2013, p. 334). Tomemos como exemplo, de modo não prescritivo, os aspectos sociológicos que orientariam uma discussão acerca da Ciência e Tecnologia no contexto EPT.

4.5.1 Uma ciência adequada ao contexto

Como já mencionado, foi observado por Simmel que a sociologia “quanto ao conteúdo dos seus problemas” não guarda para si o status de ciência especial, mas, na tratativa de suas questões, torna-se específica (2006, p. 35). Noção aproximada é encontrada em Giddens (2013), que, ao apontar as diretrizes da pesquisa social, traz a “dupla hermenêutica” como expressão característica da ciência social. Argumentando sobre a existência do aspecto “necessariamente cultural, etnográfico ou ‘antropológico’” de “toda pesquisa social”, ele argumenta que o “sociólogo tem como campo de estudo fenômenos que já são constituídos como significativos”. O aspecto hermenêutico está no fato das “descrições sociológicas” terem

a tarefa de mediar as redes de significados dentro das quais os atores orientam sua conduta. Mas tais descrições são categorias interpretativas que pedem também um esforço de tradução dentro e fora das redes de significado envolvidas em teorias sociológicas (GIDDENS, 2013, p.335).

Outros aspectos de importância neste processo de análise social seriam, segundo Giddens, a sensibilidade às “habilidades complexas que os atores possuem de coordenar os contextos de seu comportamento cotidiano” e também, à “constituição espaço-temporal da vida social” o que gera, neste segundo caso, o que o autor chama de “conúbio disciplinar”, ou seja, rompe-se a barreira disciplinar entre as ciências humanas e exatas de modo a alcançar o melhor entendimento possível das “características contextuais” estudadas (GIDDENS, 2013, p. 335, 336). Na realidade EPT, ainda paira a visão de uma inadequação da sociologia (o mesmo se dando com outras ciências humanas) em relação a uma crença ainda equivocada do que é a formação técnica. Rejeição talvez proveniente de uma perspectiva ainda não aclimatada às propostas oficiais que orientam a Rede Federal – propostas que utilizam conceitos familiares das ciências humanas como base de sua redação normativa. Fazendo um recorte em torno das discussões a respeito da ciência e progresso tecnológico, percebe-se outra visão equivocada em relação à sociologia no contexto EPT, uma que encontra níveis diferentes de necessidade de superação, que é a ideia de uma ausência de aplicação efetiva, prática, para

a sociologia – como se os caminhos oferecidos não se encontrassem com o aparente sacrossanto campo do desenvolvimento tecnológico, tão em evidência nos dias atuais. A refutação desta ideia equivocada é possível pelo fato de a sociologia mostrar-se peça relevante em perspectivas voltadas para uma problematização referente à ciência e tecnologia e seus efeitos na realidade, como é o caso da abordagem a respeito da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

4.6 A REVERBERAÇÃO SOCIOLÓGICA NOS ESTUDOS CTS

O campo de estudo acerca da Ciência e Tecnologia está presente na realidade acadêmica em seus mais diversos aspectos. Uma visão classicamente defendida é a de um desenvolvimento humano ligado aos aspectos técnicos - que moveram o homem para o nível subsequente de sofisticação da sua existência, mas ela tem sido cada vez mais questionada dada a sua forte dependência em relação à, cada vez mais questionada, neutralidade e linearidade científica.

Walter Antonio Bazzo (2015) fala de uma “crença de que a ciência se traduz em tecnologia, a tecnologia modifica a indústria e a indústria regula o mercado para produzir o benefício social.” Crença essa que estaria ligada a uma “concepção positivista da evolução humana” (BAZZO, 2015, p. 129, 130). A visão pragmática, utilitarista, acompanhada da noção de uma neutralidade da ciência e da tecnologia, encontra suporte desde o século XVI e ainda ressoa em certos casos – levando alguns a acreditarem nelas como manifestações plenamente inócuas em relação à sociedade.

O que é tornado evidente nos estudos voltados para a abordagem CTS é a sua contraposição à ideia de que a ciência e a tecnologia estariam isentas dos demais desdobramentos da vida. É uma perspectiva importante para combater o que é chamado de “determinismo” ou “imperativo tecnológico”, ou ainda, “sonambulismo tecnológico” – que representa, em suma, a alienação da sociedade em relação ao desenvolvimento de C&T, a visão de uma sociedade inerme e submetida de modo humilde ao que as novas exigências tecnológicas manifestam. Pouco importando se a tecnologia traz ou não uma melhora real,

nesta visão determinista – aqui rejeitada –, não se questiona o novo produto, pois ele é tratado como uma resposta para a sociedade – mesmo que para questionamentos nunca feitos, indicando o amparo de uma visão a respeito da tecnologia como elemento univocamente determinante das transformações sociais (BIANCHETTI; LUNARDI; QUARTIERO, 2010; BAZZO, 2015). Mas de qual estratégia de análise se aproximar? Evitando assim a reprodução dos imperativos.

Bazzo (2015) recomenda, na tratativa acerca das tecnologias e seus impactos, uma análise que esteja dissociada de “medos” e “ufanismos”, evocando uma necessidade de “cautela”, assim como “uma boa dose de reflexão de suas vantagens e limitações, e acima de tudo uma contextualização de suas implicações” (BAZZO, 2015, p. 128). Como é observável, não se trata de deixar de apreciar, admirar os efeitos da ciência e tecnologia, mas sim exercitar a parcimônia, frear a exacerbação ligada à visão que foca no caráter unidimensional da exposição aos impactos provenientes da ciência e tecnologia. Em especial no processo educativo preconizado para o contexto EPT, tais cuidados minoram a possibilidade de alienar os estudantes de seus papéis como agentes cuja responsabilidade de acessar os potenciais riscos e benefícios não se resume somente às tecnologias que os rodeiam, mas também àquelas que eles são provocados a desenvolver em seus percursos de aquisição de habilidades profissionais. Não se nega aqui a relevância do impacto da alienação ou “sonambulismo tecnológico” sobre as pessoas, mas há também a necessidade de uma forma de abordagem acerca da ciência e tecnologia que permita um caminho reflexivo.

4.6.1 Entendendo a ciência, técnica e tecnologia em seus aspectos relacionais

Vendo a importância da ciência no cotidiano, Fonseca (2007) defende um olhar cada vez mais atento por parte das “ciências sociais no sentido de extrair a compreensão de sua extensão e de seu lugar na sociedade e na história” (2007, p. 369). Ou seja, não se pode pensar em ciência como algo separado do social, como algo imune à uma influência espaço-temporal – não caberia mais enxergar a ciência por uma perspectiva linear em relação à sociedade. A mesma

necessidade de quebra com a visão de linearidade se mostra em consonância com os conceitos atribuídos à técnica e tecnologia e suas relações com a ciência.

Recorremos a Bijker e Pinch (2014) de modo a apresentar o caminho teórico escolhido na manutenção da relação entre ciência e tecnologia no campo analítico. Os autores mostram que, da parte de alguns estudiosos da filosofia da tecnologia, há uma tendência que passa a ser explicada do seguinte modo:

Um tema que tem sido perseguido por filósofos, é a tentativa de separação da ciência em termos analíticos. Por fazerem isso, os filósofos tendem a postular distinções excessivamente idealizadas, como a de que a ciência é sobre a descoberta da verdade e a tecnologia é sobre a aplicação da verdade. (BIJKER, PINCH, 2014, p. 267)¹⁴.

Apontando as literaturas produzidas acerca dessa separação analítica como decepcionante, os autores escolhem esperar a adoção deste tipo de distinção quando modelos que eles classificam como mais realísticos de ciência e tecnologia forem estabelecidos por estes filósofos. Outra crítica que fazem é a adoção do corolário de uma linearidade relacional entre a ciência e tecnologia, como se a primeira, em sua forma pura, fosse a única responsável pelos desdobramentos tecnológicos – uma relação de pura dependência. O argumento, que os autores buscam amparo na visão do sociólogo Barry Barnes (1982, p. 166) de que a ciência e a tecnologia “*are in fact enmeshed in a symbiotic relationship*”¹⁵ (*apud* BIJKER, PINCH, 2014, p. 268), é apresentado a seguir:

Em outras palavras, ciência e tecnologia são ambas culturas socialmente construídas e, dão suporte a qualquer recurso cultural que seja apropriado para os propósitos que se apresentam, ou fins em questão. Na visão dele [Barnes], o limite entre ciência e tecnologia é, em certos casos, uma questão para negociação social e não representa distinção fundamental. Então, faz pouco sentido tratar a relação ciência-tecnologia de uma maneira unidirecional. (BIJKER, PINCH, 2014, p. 268)¹⁶

¹⁴ Tradução nossa.

¹⁵ São, de fato, enredadas em uma relação de simbiose. (BARNES, 1982, p. 166 *apud* BIJKER, PINCH, 2014, p. 268. Tradução nossa)

¹⁶ Tradução nossa.

Do mesmo modo, Mooney, Knox e Schacht explicam a ciência como “processo de descoberta, explicação e previsão de fenômenos naturais ou sociais” (2016, p. 470), apontando-a também como uma descoberta sem colocá-la em oposição ou em uma hierarquização em relação à tecnologia. Já Bazzo (2015) explica a ciência como sendo um tipo de conhecimento de caráter múltiplo. Recorrendo ao aspecto nomotético¹⁷, ele prossegue expondo que este conhecimento “busca leis explicativas gerais estabelecendo conexões entre fatos e fenômenos” (2015, p. 138). Mas a busca dessas leis, cujo caráter explicativo permite um nível de esclarecimento sobre a realidade, não está livre de “críticas e revisões mútuas”, o que a diferencia de “outros tipos de sistemas de ideias” (GUIDDENS, 2012, p.789). A importância deste entendimento sobre ciência e sua “busca disciplinada de dados empíricos”, combinada às inúmeras possibilidades de abordagens teóricas e teorias esclarecedoras, é um dos elementos que ratificam a importância da aproximação crítica e relativizadora da sociologia como atividade científica – em especial aqui no processo educativo.

Outra etapa de grande importância neste processo de reflexão é a proposta de entendimento do que é técnica e tecnologia, noções muitas vezes tratadas como sinônimos, mas que algumas abordagens teóricas conseguem apontar diferenças elementares.

A técnica remete às “transformações consecutivas dos diferentes artefatos utilizados pelo homem com o sentido estrito de ferramenta” (BAZZO, 2015, p. 134). Isso nos leva a entender que a história da humanidade vem sendo contada de um ponto de vista da evolução técnica, percepção que ainda influencia obras hoje. A mescla conceitual ainda feita entre técnica e tecnologia pode ser percebida na compreensão, replicada por alguns autores, de que a história das sociedades e seus “níveis de sofisticação e desenvolvimento tecnológico” são compreendidos pelas ferramentas utilizadas em cada período. Separaram estes patamares de desenvolvimento, por exemplo, em: “mecanização”, “automação” e “cibernação” (MOONEY et al., 2016, p. 474), sustentando uma visão de cunho tecnicista na qual as sociedades estão a mercê das evoluções lineares dos artefatos. Este flerte com a tecnocracia acaba por

¹⁷ Segundo o dicionário Houaiss online, nomotético “diz-se de método ou disciplina que formula ou trata de leis gerais para o entendimento de um determinado evento, circunstância ou objeto” (2020).

reforçar a tendência de pôr em segundo plano as questões humanas nessas análises evolutivas. Atesta-se então à importância de uma diferenciação desta técnica em relação à tecnologia.

Entendendo o espectro da técnica como de menor alcance e complexidade em relação à tecnologia, defende-se que o termo tecnologia abrange “meios, processos e ideias, além de ferramentas e máquinas”. Sendo assim, “refere-se tanto aos meios como às atividades pelas quais os homens e as mulheres modificam e manipulam seu ambiente” (QUARTIERO *et al.*, 2010, 289). De modo um pouco mais elaborado, compreende-se que a tecnologia “é uma parte do conhecimento humano que trata da criação e uso de meios técnicos e suas interrelações com a vida, sociedade e seu entorno” (BAZZO, 2015, p.135). Um entendimento que se mostra comum em relação à tecnologia é o de que ela e a técnica são em dados momentos convergentes e divergentes, uma estrutura relacional, que se estende principalmente para a ciência e não ignora a sociedade. Outro aspecto que instila complexidade ao campo tecnológico é a integração de “elementos materiais – ferramentas, máquinas, equipamentos – e não materiais – saber fazer, conhecimentos, informações, organização, comunicação e relações interpessoais”. Também estão no espectro relacional da tecnologia “fatores econômicos, políticos e culturais” que a tornam, em seu processo evolutivo, “inseparável das estruturas sociais e econômicas de uma determinada sociedade” (BAZZO, 2015, p.136). São considerações que permitem expandir a compreensão do que é tecnologia para além do discurso da obrigatoriedade de uma constante inovação, dentro de uma narrativa ligada à dinâmica de mercado, permitindo ver o campo de aplicação deste conhecimento também, por exemplo, pelo prisma das tecnologias sociais.

Admitindo que a ciência e a tecnologia são “processos sociais carregados de valores” (BAZZO, 2015, p.136) e resgatando as contribuições teóricas de Giddens (2003) acerca da compreensão do comportamento dos atores, suas intencionalidades e discursos, apontamos a importância da devida atenção que tem que ser dada para o fato da abordagem sobre a neutralidade ou não neutralidade da C&T, em especial no campo escolar, ser uma questão de valores e de estar relacionada à forma como cada cidadão encara sua responsabilidade diante das influências tecnológicas. Questões éticas e de participação pública precisam estar cada vez mais em voga, de modo a evitar que o essencialismo e

o caráter de inevitabilidade das tecnologias sejam ainda as perspectivas predominantes, servindo ao propósito de perpetuar um percurso de decisão a respeito das tecnologias que insiste em ignorar as necessidades sociais por não se abrirem ao “debate público e à ética” (PALÁCIOS *et al.*, 2003, p. 142). Temos aí uma forma de pensar que viria a contemplar reais carências e anseios que se manifestam nas específicas realidades, e que podem ter um suporte tecnológico que atendam tais contextos.

Outro cuidado que se mostra necessário em relação aos estudos CTS é o equilíbrio em relação à tratativa da inovação, não se limitando a uma visão atrelada somente à demanda do capital. As discussões em torno da inovação, sendo uma manifestação importante do desenvolvimento tecnológico em muitas corporações, tem dando cada vez mais espaço às formas democráticas e solidárias de inovar, assim como a noção de liberdade em relação aos grilhões das patentes, permitindo replicações ou reaplicações de aparatos tecnológicos por diferentes comunidades. Há, portanto, possibilidades diferentes de compreensão da inovação e desenvolvimento tecnológico.

4.6.2 Considerações sobre a inovação

Começemos por salientar que o campo do desenvolvimento científico e tecnológico parece ainda viver sob os auspícios de uma inovação voltada deliberadamente para uma ideia de lucro, submetida aos interesses do mercado. Fala-se aqui de uma inovação no sentido que Schumpeter (1997) apresenta na figura do “empresário inovador”, um “agente econômico que traz novos produtos para o mercado por meio de combinações mais eficientes dos fatores de produção ou pela aplicação prática de alguma invenção ou inovação tecnológica” (SCHUMPETER, 1997, p. 9). O campo denominado ‘Sociologia da Inovação’ enxerga nas contribuições do economista e cientista político uma referência de grande peso.

Nesta perspectiva de estudo sociológico, aspectos como a utilização das patentes como indicadores de inovação – reconhecendo que as inovações não necessariamente são convertidas em patentes -, também noções como a de competitividade e rentabilidade ainda são conceitos de relevância, que se juntam

à percepção de que a inovação é um processo que vai além dos propulsores científicos e tecnológicos, passa a englobar também noções de criatividade e iniciativa, além de ser também o produto de fatores externos ao indivíduo inovador, sendo produto de redes relacionais. Enquanto Schumpeter (1997, p. 9) apresenta a educação em relação ao consumo do produto da inovação como sendo responsabilidade do empresário – como que em um processo de manipulação das pulsões primitivas do potencial consumidor, até tornar-se necessidade real – a sociologia da inovação, tendo como base as contribuições de Luísa Oliveira (2008), buscando uma simetria com os aspectos econômicos, associa uma inovação bem-sucedida à junção das intencionalidades dos atores e os interesses de mercado, sendo o foco a relação entre empresas e universidades.

Na mesma linha de entendimento da sociologia da inovação como um estudo que concilia tanto a visão do inovador quanto a do receptor da inovação, Eric C. Dahlin (2014, p. 672) destaca que, dentre os pontos de destaque da análise oferecida pela sociologia da inovação, tem-se a necessidade de exploração dos arranjos estruturais, ou seja, a forma como as redes, organizações e instituições apresentam-se no contexto social que exerce influência sobre a inovação. Outra ênfase está na compreensão de que há elementos de natureza subjetiva em relação à inovação – sendo o ponto de vista do outro de importância para a classificação do produto como inovador ou não. Em seu modelo, é apontada a importância de uma ambidestria organizacional (*organizational ambidexterity*), onde as organizações devem fazer um movimento de compreensão da inovação que associe fatores externos e endo organizacionais, uma inclusão dos atores que compõem o processo, como se aproximando de um modelo fenomenológico de inovação. Trata-se de um modelo de análise sociológica que vê nos arranjos sociais cooperativos, a partir de uma análise das corporações inovadoras, aquilo que dará forma ao processo e resultado das inovações (DAHLIN, 2014, p. 674). Mas outras perspectivas, como as exploradas na sociologia das expectativas, nos apontam para uma análise que se aproxima da perspectiva construtivista, abarcando outras variáveis que podem vir a impactar na inovação.

O estudo das expectativas leva em conta o papel delas na formatação das mudanças científicas e tecnológicas. Borup *et al.* (2006) utilizam a noção de que

inovação é uma área de negócio intensamente voltada para o futuro, cuja ênfase estaria nas novas oportunidades e nas “capabilidades”, ou seja, na entrega do que se deseja em relação a um equipamento (2006, p.285). É o interesse dos especialistas em inovação nas formas de abstrações voltadas para o futuro (“*future-oriented abstractions*”) que tornam as expectativas importantes instrumentos de análise da inovação, pois nas palavras dos autores: “Elas guiam atividades, proporcionam estrutura e legitimação, atraem interesse e fomentam investimento, elas definem os papéis, esclarecem obrigações, oferecem uma forma compartilhada do que deve ser aguardado e como se preparar para oportunidades e riscos (BORUP *et al.* 2006, p. 286)¹⁸.

Vendo as expectativas como causas e consequências da atividade científica e tecnológica, eles apresentam as suas dinâmicas, afirmando que as expectativas agem como uma forma de mediação através de diferentes limites, dimensões e níveis – “*though overlapping*”. Outra função importante destas expectativas nos processos de inovação é a capacidade de coordenar de modo horizontal diferentes atores, comunidades e grupos – “*horizontal co-ordination*” – estando apta também a coordenar nos diferentes níveis nos quais os grupos se arranjam – “*micro, meso and macro – vertical co-ordination*”. Assim como medeia e coordena, outra característica das expectativas é a sua constante mudança no tempo e sua adaptação aos novos problemas e condições que se manifestam – “*temporal coordination*” (BORUP *et al.* 2006, p. 286). As expectativas e as visões – esta segunda, para os autores, representando o motor da prática inovadora – são importantes conectoras entre os interesses ligados à técnica e à sociedade.

Na própria abordagem CTS o papel das expectativas para o estabelecimento dos variados campos de pesquisa é reconhecido, mas os estudos das expectativas permeiam áreas diversas do conhecimento e, tanto na sociologia clássica e a chamada de contemporânea, a expectativa e a orientação para o futuro estariam ligadas à agência humana. Em sua ligação com a economia, o estudo das expectativas ampara-se também nas expectativas racionais (“*rational expectations*”) que unem em seu processo a expectativa das pessoas e o valor daquilo que se apresenta como inovação. Mas assim como o

¹⁸ Tradução nossa.

racional, no campo dos estudos comportamentais também se enxerga uma expectativa influenciada pela expectativa de outros, como em um comportamento de manada. A sociologia da expectativa surge como uma alternativa às constatações como as feitas décadas antes por Henk van den Belt e Arie Rip (1987) que, ao estudarem as mudanças tecnológicas, não descartaram as conotações deterministas e lineares ainda ligadas à inovação; eles reconhecem o caráter construtivista das mudanças, mas tomam como algo radical e não plenamente sustentável. Eles apontam que

Na evolução societal que envolve o desenvolvimento tecnológico, mesmo o processo de seleção está longe de ser determinista: Intenções e expectativas desempenham um papel, atores podem fazer escolhas e antecipar a reação de outros. O que é mais importante, os atores também podem tentar influenciar as reações dos outros e modificar seus meios. Assim, é difícil justificar a suposição de um ambiente de seleção verdadeiramente independente de uma trajetória tecnológica específica. (VAN DEN BELT; RIP, 1987, p. 140-141)¹⁹

O que se percebe em relação aos estudos das expectativas que vieram após van den Belt e Rip (1987) é como a inovação deixa de ser uma mera resposta às necessidades de mercado e passa a integrar um elaborado processo de análise, que leva em conta variabilidades temporais, sociais e materiais para a compreensão das mudanças em ciência e tecnologia.

No próprio IFBA, a inovação tem um espaço de relevância no plano de desenvolvimento institucional. Espaço este ocupado pelo polo de inovação que é apresentado do seguinte modo:

O Polo de Inovação Salvador (PIS) do Instituto Federal da Bahia é uma das cinco unidades especiais da Rede Federal de Educação Tecnológica, autorizadas pela Portaria do MEC Nº 819, de 13 de agosto de 2015. Sua finalidade é atender às demandas das cadeias produtivas em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), formação de recursos humanos e prestação de serviços tecnológicos para os setores de base tecnológica, especialmente nos segmentos que envolvem o Complexo Industrial da Saúde. (IFBA, 2019)

¹⁹ Tradução nossa.

Outro modelo de promoção da inovação no IFBA, vem no formato de um Hotel de Projetos²⁰, que é explicado da seguinte forma:

O Hotel de Projetos é um empreendimento da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI) do Instituto Federal da Bahia (IFBA) que se destina a hospedar equipes de alunos municiadas, de uma forma geral, apenas com suas ideias. (IFBA, 2017)

A hospedagem das equipes e de suas ideias, é proposta em um formato de incubadora que oferece insumos e demais formas de suporte ao desenvolvimento destas ideias e transformação delas em *Transferências de Tecnologia*, ou seja, transações que podem ter ou não caráter econômico, mas que atendam às necessidades de inovação que surgem por parte dos potenciais aquisitores das inovações resultantes. No IFBA, a inovação para o atendimento das necessidades do mercado se mostra relevante nos objetivos do Hotel de projeto

Falando de seus objetivos, o Hotel de Projetos destina-se a estimular o empreendedorismo de base tecnológica, a incentivar o desenvolvimento de projetos inovadores, a fomentar o desenvolvimento de tecnologias e a disseminar a cultura da inovação, todos no âmbito do IFBA, e orientados à transferência de tecnologias geradas em nosso Instituto ao mercado.(IFBA, 2017)

Mesmo tendo um enfoque voltado para uma inovação com fortes relações com as necessidades de mercado, ainda assim é possível identificar um modelo de desenvolvimento onde este formato não é considerado a única resposta possível para os estudos em ciência e tecnologia, assim como para as finalidades do Instituto Federal, como parte da rede EPT. Uma alternativa aos modelos e mercado tem-se provado viável desde a década de 70, na forma das tecnologias sociais. Uma opção de desenvolvimento tecnológico que em relação aos estudos que destacam a inovação, lucro, registro de patente e rentabilidade, aprofundam a associação da compreensão tecnológica às necessidades de desenvolvimento humano solidário e cooperativo.

²⁰ <https://www.hoteldeprojetos.ifba.edu.br/o-que-e/>

4.6.3 Tecnologias sociais como instrumentos de democratização e de incentivo ao desenvolvimento humano

É sempre importante reforçar o contexto no qual este trabalho se insere, que é o da educação profissional e tecnológica da rede federal. Este reforço se dá pela importância de resgatar alguns elementos importantes presentes nas finalidades e características que formam a identidade da rede. Tomemos em sua integralidade o artigo 6º da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências:

Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I – ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III – promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI – qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII – realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX – promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008)

As Tecnologias Sociais (TS), objetivamente mencionadas dentre as finalidades educativas da RFEPT, são definidas pelo Instituto de Tecnologia Social – ITS – como “Conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS, 2004). Em teoria, não se aplica tecnologia social sem a devida interação com as comunidades locais, sem o devido respeito à disponibilidade de recursos, assim como, sem pensá-las de modo cooperativo. Dentro do princípio de uma economia solidária, ela traz em sua base a noção de baixo custo e potencial de resolução de problemas locais.

Em relação à inovação no contexto industrial, empresarial, a TS apresenta uma menor exigência de investimentos e profundas modificações dos meios de produção por conta de uma profunda transformação tecnológica. Não se trata aqui de estabelecer uma preferência em relação as tecnologias sociais e, conseqüentemente, uma rejeição da inovação empresarial. O que temos aqui é o exercício de uma sistematização conceitual que busque orientar o diálogo com o os sujeitos pesquisados em torno das possibilidades de intervenção tecnológica que se apresentam no cotidiano e que são previstas em seu percurso de formação. O que as tecnologias sociais permitem do ponto de vista prático é a possibilidade de

ser uma interessante solução para negócios que já identificaram um problema e optam por resolvê-lo por caminhos não convencionais e mercadológicos, onde as soluções são construídas a partir de experimentações e conhecimentos locais, porém baratas, que usam mão de obra, talentos e recursos disponíveis. (SEBRAE, 2017)

A adoção destas noções e a conseqüente integração delas no processo formativo do estudante, aqui, de modo específico, do estudante em formação de técnico em informática, permite traçar os caminhos previstos de uma formação de um cidadão para o mundo do trabalho e não para o mercado, um cidadão que

tenha em suas perspectivas de atuação a noção das formas emancipadoras, inclusivas e democráticas de intervenção na realidade.

A tecnologia social, como parte integral dos estudos CTS, acompanha a tendência oposta à uma cultura de pesquisa orientada por uma cadeia linear de inovação. Que coloca a ciência no campo neutro, como motor do desenvolvimento tecnológico e, no fim desta cadeia, como meros receptores, a sociedade (DAGINO, 2004, p.202). Visivelmente conectada à teia de inquietações sociológicas, as possibilidades didáticas em relação ao uso das tecnologias sociais, como uma dentre as diversas abordagens para a formação humana do cidadão crítico-reflexivo, são promissoras.

O que se apresenta é a possibilidade de demonstrar ao jovem em sua formação para o mundo (do trabalho), por meio das tecnologias sociais, formas alternativas de desenvolvimento que se espelham no anseio de uma sublimação democrática. A TS permite provar que o progresso pode ser alcançado com baixos custos e ampla participação comunitária, que o empoderamento dos grupos sociais, e não o lucro, devem ser motores do trabalho e que, poder disponibilizar uma solução para que outros repliquem ou reapliquem as experiências sem custos, é certamente um indicador de sucesso. A tecnologia social é, portanto, quando bem aplicada, um dos principais modelos construtivistas de desenvolvimento em uso, cuja evidência empírica²¹ evidencia sua longevidade como método de intervenção, como alternativa aos interesses do capital.

4.6.4 A sociologia diante dos estudos de ciência e tecnologia

Como já exposto por meio das considerações simmelianas acerca da sociologia, é identificável nela uma aclimatação aos diferentes campos de pesquisa, não sendo diferente no caso da C&T. Mas as tradições e variação de perspectivas podem dar a impressão de um campo pouco coeso, e até omisso na visão dos tecnologistas. É preciso fortalecer a noção de que a sociologia oferece caminhos próprios de análise de problemas diversos, ligados a contextos

²¹ Existem repositórios como o banco de tecnologias sociais, mantido pela Fundação Banco do Brasil, que oferece um canal de divulgação e apropriação de soluções em tecnologia social, contemplando diferentes temas como: Alimentação, educação, energia, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, renda e saúde.

e tempos históricos, além de processos metodológicos que podem ser amparados por objetivos macro ou microsociológicos. Para aqueles pouco familiarizados, as ciências humanas, como a sociologia, não cumprem o papel que eles acreditam ser importante - que é o de atacar a fundo as questões, dando a impressão de que a sociologia deveria ser uma ciência com produções de cunho prescritivo (aqui, é preciso citar autores que pensam assim, que você chama de pouco familiarizados).

Essa ciência social, a sociologia, mostra-se atenta às “espacialidades e temporalidades”, condições econômicas, culturais, históricas – revelando “formas de autoconsciência científica da realidade social” (IANNI, 2011, p. 244, 245). A complexidade do mundo que nos cerca, para além do deslumbramento, sedução ou encanto que pode causar, oferece um aparentemente inesgotável campo de análise. Ianni passa a afirmar que:

São muitos, inúmeros, os estudos de todos os tipos, sobre todos os aspectos da realidade social, produzidos em todo o mundo, em todas as línguas. Há toda uma biblioteca de Babel formada com os livros e as revistas de ciências sociais que se publicam, conformando uma visão múltipla, polifônica, babélica ou fantástica das mais diversas formas de autoconsciência, compreensão, explicação, imaginação e fabulação, tratando de entender o presente, repensar o passado e imaginar o futuro.(IANNI, 2011, p. 245)

Assim como diversa, a sociologia não se limitará a apresentar apenas uma forma de explicar os fenômenos, problemas, comportamentos, estruturas e conflitos que se manifestam. É o que ocorre em relação à ciência e tecnologia.

Mooney, Knox e Schacht (2016), por meio de uma tratativa de problemas sociais que se atrelam aos estudos de C&T, dedicam-se a demonstrar uma forma de análise com base em uma tendência que chamam de “dualismo tecnológico”. A Tendência dualista resgataria perspectivas sociológicas em um esforço de apontar consequências “tanto positivas como negativas da tecnologia” (2016, p. 470). As pesquisadoras apontam como as principais perspectivas sociológicas auxiliam na compreensão da “natureza da ciência e da tecnologia na sociedade” (MOONEY *et al.*, 2016, p.474).

Elas entendem que a ciência e tecnologia, acompanhando a complexificação e a heterogeneização das sociedades, passam a ter uma

funcionalidade para estas, sendo uma resposta para as necessidades que se manifestam. Por outro lado, reconhecem também o caráter disfuncional e causador de instabilidades sociais – efeitos alienantes e limitadores sobre personalidades individuais.

Outra possibilidade de análise é a visão de que a ciência e a tecnologia, em numerosos casos, “servem prioritariamente aos interesses dos grupos dominantes”. Entende-se que muito dos avanços tecnológicos, embora dotados de certo grau de utilidade, partiriam de uma necessidade de “resposta às necessidades capitalistas para aumentar a eficiência e a produtividade e, assim, elevar o lucro” (MOONEY et al. 2016, p. 475). Nesta linha voltada para a mensuração dos conflitos, problemas como, por exemplo, o uso da tecnologia como ferramenta de controle dos grupos sociais pelos poderes em vigência e a influência de uma manifestação de pensamento do patriarcado nas formas de desenvolvimento tecnológico, servem a um propósito de problematização da realidade que ratificam a atenção que a sociologia dá aos desdobramentos da ciência e tecnologia, inclusive no que concerne à importância das construções sociais da tecnologia.

Pensar nos percursos de desenvolvimento científico e tecnológico é permitir-se pensar também nas práticas resultantes das interações. Há o entendimento de que as “forças sociais” exercem influência não somente sobre os “processos da descoberta científica”, como também tornam as inovações tecnológicas sujeitas a significações, envolvendo nesta atribuição de significados os “atores envolvidos em determinados aspectos da ciência e tecnologia” (MOONEY et al. 2016, p. 476). A posição da sociologia em relação os estudos sobre a ciência e a tecnologia é apresentada de modo sistematizado por Bijker e Pinch (2014), dentro dos métodos denominados Programa Empírico do Relativismo (*EPOR*) e Construção Social da Tecnologia (*SCOT*) que se tornam bases para, respectivamente, uma Sociologia do Conhecimento Científico²² e uma Sociologia da Tecnologia²³.

Começando pela Sociologia do Conhecimento Científico (SCC), um primeiro aspecto destacável é sua forma de tratamento simétrico e imparcial dos fatos científicos que ela tradicionalmente aborda, que tem sido também o objetivo

²² *Sociology of scientific Knowledge.*

²³ *Sociology of Technology.*

na construção das bases da sociologia da tecnologia. A sociologia do conhecimento científico viria como uma abordagem construtivista, que, comparada à sociologia da ciência - que trata da ciência como instituição (BIJKER; HUGHES; PINCH, 1989, p.18) , absorve diligentemente a crença de que o conhecimento científico é socialmente construído, buscando empiricamente entender este conhecimento com base na multiplicidade de locais, espaços e contextos onde se manifesta. Ela seria a incursão da sociologia do conhecimento no universo das ciências duras (*hard sciences*).

De volta à sociologia da ciência, a maneira hermética como os estudos são conduzidos reforça uma assimetria das considerações acerca do que é verdadeiro ou falso. Eis a imparcialidade com a qual a sociologia do conhecimento científico busca se afastar da polarização promovida por alguns setores da ciência, que tendem a rejeitar a controvérsia. A SCC defende que as formas de conhecimento científico não se encontram em uma escala hierárquica de importância, que deva apenas levar em consideração o que é considerado bem-sucedido ou funcional, trata-se da valorização das controvérsias provenientes dos percursos construtivistas de desenvolvimento científico. Nas palavras dos autores

diferentes explicações não devem ser vistas pelo que é tomado como “verdade” (por exemplo, a existência de raios x) e uma “falsidade” científica (por exemplo, a existência de raios-n). Dentro de tal programa, todo conhecimento e toda alegação de conhecimento serão tratados como sendo socialmente construídos; isto é, explicações sobre a gênese, aceitação e rejeição da alegação do conhecimento são vistos como domínio do mundo social ao invés de domínio do mundo natural. (BIJKER; PINCH, 2014, p. 267)²⁴

Na SCC, o reconhecimento de como a construção social e a simetria analítica são relevantes, em relação aos resultados negativos e positivos dos fatos científicos – leva a reconhecer que, embora ainda dotado de rigor, o conhecimento científico está sujeito aos processos relacionais e significados individuais e socialmente construídos. A SCC reforça a quebra de uma linearidade científica em relação ao papel da ciência e sua conexão com os grupos sociais, levando em conta também as potencialidades individuais dos

²⁴ Tradução nossa.

integrantes destes grupos. Uma interconexão entre ciência, indivíduo e sociedade.

Complementarmente, a sociologia da tecnologia busca o mesmo que é praticado em relação à SCC, que é a compreensão dos artefatos tecnológicos como constructos sociais, conforme entendido por Bijker, Hughes e Pinch (1989). Embora considerada como não tão desenvolvida enquanto campo empírico, como é o caso da SCC, a sociologia da tecnologia tem um forte amparo na linha construtivista, o a permite rejeitar bases puramente funcionalistas de explicação do sucesso das tecnologias. Rejeita a unilinearidade atrelada à visão de progresso, destacando a importância das escolhas dos atores sociais quando estão direcionados a resolver seus problemas por meio das tecnologias. Ou seja, reforça a importância de enxergar, neste processo de construção social da tecnologia, os sentidos que os atores dão para as ferramentas e processos tecnológicos.

A rejeição aos aspectos deterministas e unilineares acerca da ciência e tecnologia, que o amparo construtivista dá à SCC e à sociologia da tecnologia, além de torná-las estudos complementares, apresentam uma evidência importante de uma forte participação das Ciências Humanas nos estudos CTS.

Embora, como já mencionado, a sociologia do conhecimento científico apresente uma maior base de estudos empíricos, segundo Bijker (2014), Michel Callon (1981) traz uma grande contribuição para a compreensão de como o processo de significação das ferramentas tecnológicas são socialmente construídos, ajudando na solidificação da sociologia da tecnologia.

Callon aponta a importância de uma sociologia da controvérsia - que se interessa por uma ciência "*en train de se faire*", por uma compreensão da controvérsia que surge durante a criação tecnológica (1981, p. 381). A sociologia da controvérsia opõe-se igualmente à visão de um mundo "pré-construído, onde as máquinas ultrapassam a sociedade e estruturam o espaço social" (CALLON, 1981, p.384). É preciso reconhecer que a maior parte das controvérsias estudadas são pós-tecnológicas²⁵, que, dada a reificação das técnicas, são "controvérsias que ocorrem num terreno já balizado, no qual abundam as irreversibilidades e são reduzidas ou nulas as soluções negociáveis" (ARAÚJO,

²⁵ post-technologiques (CALLON, 1981, p.384)

2009, p. 169). Mas isso não inviabiliza uma controvérsia que demonstre que as principais categorias descritivas da realidade social estão em um ciclo permanente de construção e desconstrução pelos atores (CALLON, 1981). As controvérsias levantam certezas e incertezas sobre os processos, e elas permeiam todas as esferas que a caracterizam. Embora não concorde em tratar a ciência e tecnologia como esferas distintas, reconhece a competição que se dá entre elas nos momentos de controvérsia. É o reconhecimento de que não há um consenso mítico, quando diferentes agrupamentos especializados se ocupam da interpretação de resultados – levando ao reconhecimento de uma multiplicidade de soluções que atenderão a diferentes setores. Os interesses sociais são também parte importante deste processo de caracterização das controvérsias, uma vez que

Les groupes sociaux impliqués et leurs intérêts sont aussi nombreux et variés que possible. Se côtoient, s'opposent, s'excluent, puis ressurgissent tour à tour, des scientifiques fondamentalistes ou appliqués, des technologues, des fonctionnaires, des agences de l'Etat, des industriels, des usagers, des entreprises publiques. Chacun défend des intérêts spécifiques, sujets à négociations, qui l'amènent à privilégier tel problème technique, tel usage, tel programme de développement²⁶ (CALLON, 1981, p. 385).

Haveria um continuum de protagonismos e contestações que ocasionariam um equilíbrio entre os atores, mantendo de pé a atmosfera de controvérsia em relação ao aparato tecnológico que esteja em questão. Estas contribuições sociológicas para a compreensão do papel dos atores em relação à ciência, tecnologia e inovação contidas na sociologia da tradução de Madeleine Akrich, Michel Callon e Bruno Latour (2016), nos apontam para uma importante compreensão da relação ator-rede.

Nesta perspectiva teórica da tradução, é demonstrada a importância das formas de ação que permitem aos atores, provenientes das mais diversas e complexas bases, uma ação coordenada e cooperativa em defesa de seus

²⁶ Os grupos sociais envolvidos e seus interesses são tão numerosos e variados quanto possível. Coexistem, se opõem, por sua vez, se excluem e ressurgem, cientistas fundamentalistas ou aplicados, tecnólogos, funcionários públicos, agências estatais, os atuantes na indústria, usuários em geral e empresas públicas. Cada um defende interesses específicos, sujeitos a negociação, que os levam a privilegiar determinado problema técnico, uso ou programa de desenvolvimento (CALLON, 1981, p. 385, tradução nossa).

interesses comuns. O que para Callon (1999, p.121) reforça o papel importante da tecnologia neste processo relacional. A sociologia ator-rede (SAR), como é também chamada a sociologia da tradução, esforçou-se em fazer combinar dois termos comumente postos em oposição – ator (*acteur*) e rede (*réseau*), o que evitar ecoar algumas das tensões que constituem as ciências sociais – como é o caso de indivíduo e sociedade, sujeito e objeto etc.

Ao dar suporte à uma compreensão dos feitos científicos e tecnológicos em relação à sociedade, a SAR nos conduz a uma compreensão de uma sociedade que “*ne constitue pas un cadre à l’intérieur duquel évoluent les acteurs. La société est le résultat toujours provisoire des actions en cours*”²⁷ (CALLON, 2006, p. 268). Significa dizer, em relação aos aspectos científicos e aparatos tecnológicos, que forças externas também os moldam, sendo essas forças originadas na sociedade. O resultado dessa tradução é a compreensão da conexão que se estabelece entre os atores e actantes. É o mesmo aspecto multidirecional que Bijker (2014) aponta em relação à tradição da construção social da tecnologia (SCOT), os significados que os atores atribuem aos aparatos tecnológicos podem ser também o resultado das influências socioculturais e políticas que impactam em suas normas e valores (BIJKER; PINCH, 2014, p. 272). A sociologia mostra-se mais uma vez atenta às necessidades de compreensão dos campos de atuação humana e seus impactos na realidade.

De volta ao âmbito escolar, defender o espaço para que as ferramentas analíticas da sociologia possam continuamente ser apresentadas e significadas é de grande importância para a compreensão de que a prática científica não se resume à mera disputa entre *Hard-Science* e *Soft-Science*, muito menos está dissociada dos princípios morais e valores que compõem os quadros sociais. Assim como o senso comum em sua relação com a sociologia fornece a matéria prima para um investigação rigorosa (BAUMAN, 2010, p.19), as contribuições dos atores em seus diversos contextos sociopolíticos, usadas em um processo construtivista de resposta crítica ao desenvolvimento da ciência e tecnologia, pode permitir um alcance mais democrático e significativo delas em relação às necessidades que se manifestam. A ciência e a tecnologia, embora produtoras de conhecimentos e de aparatos úteis, não se regulam à revelia das experiências

²⁷ (...) não constitui um quadro no interior do qual os atores evoluem. A sociedade é o resultado sempre provisório das ações em curso. (CALLON, 2006, p. 268, tradução nossa).

e práticas cotidianas presentes nas sociedades. Se a abordagem CTS, com base na visão crítica, vai em direção oposta ao “modelo ideológico de submissão a um sistema tecnológico já estabelecido”(SANTOS, 2011, p. 30), nos esforços de letramento científico, indo além, na promoção de uma educação científica e tecnológica – como a defendida na RFEPT -, os aspectos não submisso e construtivista devem ocupar os espaços e momentos de ensino solidamente.

A abordagem CTS, quando pensada sua aplicação no ensino científico e tecnológico, torna -se uma importante ferramenta para o desenvolvimento da “racionalidade e a participação significativa do estudante no seu meio social” (DUSO, 2011, p. 399). O aspecto integrador que os estudos CTS possibilitam, fortalece, com base em Duso (2011), uma necessidade de ações interdisciplinares, de um combate ao isolamento entre as disciplinas. Desse modo, se os Institutos Federais surgem como espaços de formação integral do sujeito, defendemos que não se assemelharia a uma quimera o uso do potencial dialógico da sociologia no enriquecimento do enfoque CTS. Trata-se de uma associação de conhecimentos que, em relação ao que é previsto nos arranjos institucionais, traz importantes contribuições para a formação discente. Outro aspecto importante para o processo de formação discente é, tendo como prioridade potencializar os/as estudantes como protagonistas, a adoção de estratégias voltadas para a valorização intelectual, formação ética e encorajamento crítico-emancipatório dos atores.

5. METODOLOGIA

5.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no *campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, no município de Jacobina, região nordeste da Bahia, pertencente ao território de identidade do Piemonte da Chapada Diamantina e parte da região turística chamada de Chapada Norte. O *campus* iniciou suas operações em 2011 e é resultado da segunda fase da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Ministério da Educação (MEC). Atualmente, são oferecidos cursos integrados ao ensino médio nas áreas de Informática, Mineração e Eletromecânica – os mesmos cursos são oferecidos na modalidade subsequente ao ensino médio, acrescido do curso de técnico em meio ambiente. No nível superior, é oferecido o curso de Licenciatura da Computação.

O *campus* atende não somente à cidade de Jacobina, mas também seus 4 distritos e 22 povoados²⁸, assim como a diversos outros municípios da região: Caém, Capim Grosso, Miguel Calmon, Mirangaba, Ourolândia, Saúde, Serrolândia, Umburanas e Várzea Nova. Fato que contribui para a diversidade social e cultural do *campus* que, por ser um ambiente de educação e escolarização, já é naturalmente plural.

5.2 CARACTERÍSTICA DA AMOSTRA

O campus, por oferecer diferentes níveis de formação, ostenta uma faixa etária bastante diversa, cuja maioria encontra-se no espectro da juventude (dos 15 aos 29, segundo a OMS²⁹). Tendo como base os relatórios disponibilizados nos sistemas oficiais de registro acadêmico, usando como filtro de consulta os estudantes com status de matrícula ativa, contabiliza-se em 2019 cerca de 1050 estudantes vinculados à instituição. Nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, constam 802 estudantes matriculados, estando o grupo de interesse

²⁸ Fonte: Prefeitura Municipal de Jacobina

²⁹ Organização Mundial da Saúde

desta pesquisa, ou seja, os estudantes do curso de técnico em informática, contido nesta população.

No curso técnico em informática integrado ao ensino médio constam cerca de 200 estudantes matriculados, dentre estes, os grupos escolhidos - que em sua maioria ingressaram em 2016 e 2017; um grupo de aproximadamente 63 estudantes que, em 2019, levando em conta a progressão seriada, cursaram o terceiro ano (cerca de 38 estudantes dos que ingressaram em 2017) e o quarto ano (uma previsão de 26 estudantes dos que ingressaram em 2016).

A escolha pelos que ingressaram na instituição em 2016 e 2017 amparou-se também no que é parametrizado pelo plano de curso que orienta, já a partir do terceiro ano e durante o quarto, que os estudantes iniciem ou deem prosseguimento à elaboração de suas atividades de prática profissional que preveem monografias, artigos e relatórios de estágios. Uma atenção especial será dada para o terceiro ano do curso integrado de informática, pois é neste período que os estudantes passam a ter em sua grade o componente Computador e Sociedade onde, conforme o plano de ensino³⁰ desenvolvido em respeito aos parâmetros do PPC do curso, foram inseridas orientações sobre a prática profissional - prevista como etapa de avaliação da quarta unidade letiva. Mesmo a elaboração dos projetos de prática profissional fazendo parte dos critérios de avaliação da disciplina do núcleo profissionalizante, aos estudantes foi facultada a participação na pesquisa. Ou seja, como qualquer instrumento de avaliação, os estudantes tiveram toda a orientação prévia para a execução das mesmas e cumprimento dos requisitos. Mas quanto a figurar na pesquisa que foi proposta, somente em caso de expresse acordo.

5.3 MÉTODO

A pesquisa, ao mesmo tempo que trabalhou com elementos de grande amplitude conceitual, buscou entender o significado que os agentes pesquisados conferiram ao que se escolheu analisar. Desse modo, tornou-se pertinente uma

³⁰ Ver APÊNDICE A e seção 6.2.

abordagem que privilegiasse um método qualitativo. Concordamos com Astor Antônio Diehl quando ele explica que

A abordagem qualitativa apresenta maior liberdade teórico-metodológica para realizar seu estudo. Os limites de sua iniciativa são fixados pelas condições exigidas a um trabalho científico, mas ela deve apresentar estrutura coerente, consistente, originalidade e nível de objetivação capaz de merecer a aprovação dos cientistas num processo intersubjetivo de apreciação (DIEHL, 2004).

As condições e intencionalidades que se manifestam aproximam o presente trabalho não somente de uma etnopesquisa crítica com influência de processos fenomenológicos de interpretação, como também de uma pesquisa-ação.

5.3.1 O modo fenomenológico

A fenomenologia, em sua disposição tanto descritiva quanto interpretativa, fornece o suporte filosófico na forma de método, suficientemente relevante para acessar os sentidos da existência dos atores sociais. Por meio da busca de uma compreensão, por parte do pesquisador, da ação humana no mundo no qual a pessoa vive, a fenomenologia leva a uma aproximação do pesquisador com o cotidiano dos estudados, permitindo fortalecer uma abertura aos vários sentidos da experiência do outro. Massini (1993), recorrendo à proposta de Husserl de uma fenomenologia que se volta para o homem e posiciona-se no polo oposto ao do naturalismo, passou a destacar a necessidade de

uma atitude do pesquisador, na qual a estrutura do mundo ambiente pessoal é focalizada em suas relações essenciais com a estrutura da vida pessoal, com os objetos do mundo ambiente, com as pessoas com as quais se partilha algo comum na experiência, pensamento, ação.(MASINI, 1993, p.73).

O modo fenomenológico, neste retorno ao ser humano, pode auxiliar o pesquisador em sua relação com o outro – levando ambos, em especial quem é pesquisado, a se ver capaz de atuar em um processo dialógico de reconhecimento de suas potencialidades como sujeitos pensantes em relação

ao mundo que os cerca. O fenômeno, aquilo que se apresenta em relação à consciência, passa ter uma atribuição de sentido. A descrição é uma parte fundamental deste método. Estando de acordo com Silva *et al.* (2008, p. 255), “a direção primeira que Husserl deu à fenomenologia foi a de ir às coisas mesmas”, significando dizer que a “descrição fenomenológica é fundamental, porque o nosso olhar habitual não nos permite evidenciar o fenômeno em si mesmo”. Torna-se necessário que eu, professor no papel de pesquisador, considere minha vivência em meu(s) contexto(s) de atuação, meu mundo, apresente uma experiência particular – permitindo-me questionar o fenômeno que desejo compreender. Assim, a fenomenologia proporcionou para um trabalho de pesquisa como este “o saber compreensão”, não afastado de um importante rigor, “pois procura valorizar o ser na sua singularidade, uma vez que se preocupa com o que se repete, com o que se manifesta” (SILVA *et al.*, 2008, p. 256). A fenomenologia desafia a visão de ciência nos moldes das ciências naturais, defendendo que os seres humanos não devem ser tratados como meros objetos, que “suas atitudes não podem ser vistas como simples reações” (MARTINS *et al.*, 1990, p. 140), rejeitando que as ações são unicamente derivadas de elementos externos à personalidade dos sujeitos.

O modo fenomenológico passa então a ser uma base importante para orientar o processo descritivo, uma descrição rigorosa que permita expor o fenômeno. Trata-se de uma descrição da realidade vivenciada e a consciência em relação a ela. Busca a correlação entre consciência e objeto, ou seja, a consciência de algo e o objeto desta consciência, para o alcance de uma descrição científica da essência. Também, na fenomenologia o que é questionado, indagado, não é o mero fato, mas sim o fenômeno que se encontra na experiência do sujeito, o “fenômeno situado” (MARTINS *et al.*, 1990, p. 143), ligado à concretude do ser humano e à sua natureza multidirecional e aberta para o mundo (SILVA *et al.*, 2008, p. 256). Outro elemento importante do processo interrogador é a compreensão da subjetividade como meio de alcance da objetividade, “pois nada é objetivo que não tenha sido primeiro subjetivo” (MARTINS *et al.*, 1990, p. 143). Nessa direção, o conhecimento passa a ser um entrelaçamento entre o psicológico, o lógico e o ontológico; o conhecimento científico deixa de ser a única forma de verdade e a subjetividade e o mundo da vida ganham espaço neste processo de investigação (MASINI, 1993, p.73, 74).

Nesta linha, a fenomenologia, como processo de construção de uma análise da realidade escolar, por exemplo, nos permite recorrer aos aspectos “ante racionais”, “pré-reflexivos” de nossa experiência, assim como incentiva a um “fazer reflexivo” – a junção necessária da subjetividade, o mundo da vida para uma busca dos significados, sentidos da ação humana. Outro momento de importância do processo fenomenológico, a *epoché*, é o abandono dos preconceitos e pressupostos e de um olhar elementar; é uma atitude em relação ao mundo onde “deve-se pô-lo entre parênteses sem atestá-lo, mas também sem contestá-lo” (HUSSERL, 1991, p.104 *apud* MARTINI, 1999, p. 49).

Nesta sucessão de momentos que a fenomenologia nos apresenta, como pesquisadores, é possível sentir a importância de um equilíbrio entre nosso mundo-vida e aquele do sujeito da pesquisa, para assim alcançar uma descrição que ponha em evidência a experiência do sujeito que contribua para que o pesquisador possa se aproximar da compreensão do fenômeno, sem esquecer do caráter precário e provisório dessa realidade. A finalidade da fenomenologia para a ação de educar é a possibilidade de exercitar o cuidado com o “ser-do-outro” (MACEDO, 2000, p. 38), possibilitando a eles o alcance da autonomia e autogoverno e realização de sua cidadania – algo que se mostra crucial para a oferta de educação profissional e tecnológica.

O processo fenomenológico passa a ser um campo no qual as pesquisas etnográficas cultivam seus procedimentos. A compreensão de forma situada e o reconhecimento de uma diversidade de ações compõem o espaço pesquisado são tomos para a compreensão do “ser-do-homem-no-mundo” (MACEDO, 2000, p. 39) valorizando não somente as essências, mas também as existências.

É na necessidade de construir intersubjetivamente os conhecimentos, percebendo o outro reflexivamente, que a etnopesquisa crítica, como método, se junta aqui no suporte para as ações de investigação, justamente por sua conexão com o modo fenomenológico e sua natureza etnográfica.

5.3.2 A etnopesquisa crítica como ferramenta reflexiva

A importância da etnopesquisa crítica encontra ressonância nas considerações Roberto Sidnei Macedo (2000), que enxerga nela uma ajuda para

a compreensão de uma realidade construída por sujeitos atrelados a contextos e de modo intersubjetivo (2000, p. 80). Na construção do conhecimento cientificamente validável, a etnopesquisa mostra-se uma ferramenta não linear, mas que não se afasta de um rigor científico, ela “não se mostra presa a padrões do pensamento nomotético” (BITTENCOURT e RODRIGUES, 2019). É com base no modo fenomenológico de pesquisar e nas tradições etnográficas que ela busca o entendimento de que a realidade envolve elementos que são compreendidos, interpretados e comunicados, sendo a “relatividade da verdade” um aspecto instrumental importante para compreensão desta realidade (MACEDO, 2000, p. 42), não dependendo exclusivamente das leis que são dadas.

O etnopesquisador crítico não deve esperar que as ações do outro espelhem suas expectativas. Na pesquisa em educação deve-se abandonar a noção de um “evolucionismo-hierarquizante” onde desrespeitam-se as diferenças e constroem-se procedimentos que visem normatizar e regular. É importante ao etnopesquisador crítico, que se ocupa dos “meios educacionais”, a capacidade de enxergar em sua relação com o outro, no meio do ato educativo, que a experiência nem sempre segue as normas estabelecidas, além de ser irregular e heterogênea (MACEDO, 2000, p. 53). Reconhecer no sujeito pesquisado seu potencial criador, suas qualidades, é tão importante quanto a sua localização no contexto pesquisado. O etnopesquisador deve resistir à tentação do “significado autoritário” e “experiência monossêmica” que se tende a praticar no meio acadêmico (MACEDO, 2000, p. 53) – as verdades não são e não devem ser absolutas, muito menos lineares, as experiências podem ser construídas socialmente, em um percurso de valorização da experiência, necessidade e criatividade do sujeito.

É nesta necessidade de processos democratizadores do saber que Macedo (2000) nos fornece a referência de René Barbier para destacar a importância de uma “escuta sensível” (MACEDO, 2000, p. 192). Recorrendo diretamente a Barbier (2002), podemos usar sua definição de “escuta sensível” como dispositivo orientador de uma atuação democrática, e fornecedora de voz àqueles excluídos dos processos de construção do conhecimento. Esta forma de escuta apoia-se na empatia do educador pesquisador, assim como na aceitação do outro e na adequação dele ao que se propõe. Nas palavras do autor

L'écoute sensible s'appuie sur l'empathie. Le chercheur doit savoir sentir l'univers affectif, imaginaire et cognitif de l'autre pour comprendre de l'intérieur des attitudes et les comportements, le système d'idées, de valeurs, de symboles et de mythes. L'écoute sensible reconnaît l'acceptation inconditionnelle d'autrui. Il ne juge pas, il ne mesure pas, il ne compare pas. Il comprend sans pour autant adhérer aux opinions ou s'identifier à l'autre, ce qui est énoncé ou pratiqué. L'écoute sensible affirme la congruence du chercheur. Celui-ci communique ses émotions, son imaginaire, ses interrogations, ses ressentis. Il est "présent" c'est à dire consistant. Il peut ne plus accepter de travailler avec un groupe si certaines conditions heurtent son noyau central de valeurs, sa philosophie de la vie.(BARBIER, 2002)³¹

Sendo assim, em meio a este processo sempre multirreferencial, há sempre algo a ser escutado, indicando a inesgotabilidade de análises dos processos críticos. Há sempre novas visões a serem exploradas e abarcadas. Daí a importância, na posição de pesquisadores, de um cuidado quanto à projeção de nossas angústias e desejos, na parcimônia quanto à interpretação dos fatos – estando em um primeiro momento à disposição do desconhecido -, e assumindo um papel meditativo, no qual, seguindo o que se preconiza na *epoché* fenomenológica, onde ocorre o abandono dos preconceitos, prenoções e percepções elementares sobre mundo, adotando uma escuta atenta e adaptativa em relação aos acontecimentos.

O dispositivo da escuta sensível torna-se, aqui, a nossa ponte de conexão entre a etnopesquisa crítica e a pesquisa-ação. São nos elementos da segunda que experimentamos uma forma de tipificação da organização dos processos de interação e aprendizagem.

³¹ A escuta sensível se apoia na empatia. O pesquisador deve saber sentir o universo afetivo, imaginário e cognitivo do outro para poder compreender de dentro suas atitudes, comportamentos e sistema de ideias, de valores de símbolos e de mitos. A escuta sensível reconhece a aceitação incondicional dos outros. O ouvinte sensível não julga, não mede, não compara. Ele compreende sem, no entanto, aderir ou se identificar às opiniões dos outros, ou ao que é dito ou feito. A escuta sensível afirma a congruência do pesquisador. Ele transmite suas emoções, sua imaginação, suas interrogações, seus sentimentos diversos. Ele é "presente", isto é, consistente. Ele pode se recusar a trabalhar com um grupo se certas condições ferirem o núcleo central de seus valores, sua filosofia de vida. (BARBIER, 2002, Tradução adaptada da original)

5.3.3 A contribuição da pesquisa-ação para os processos de organização da pesquisa

Maria Amélia Santoro Franco (2005; 2010) explora de modo claro as bases teóricas e operacionalizações de uma pesquisa-ação. O que Franco chama de pesquisa-ação “original” permite pressupor uma “cooperação e/ou participação entre participantes e pesquisadores”. Ela utiliza o termo ‘original’ entre aspas, pois reconhece a existência de diferentes perspectivas metodológicas para a pesquisa-ação. Mesmo com essas diferenças no que ela chama de “design da pesquisa-ação”, há algo comum, um “protocolo de pesquisa”, que avaliza tal procedimento (FRANCO, 2010, p. 6). A sistematização de elementos que a autora apresenta como relevantes em relação ao protocolo mencionado mostra-se pertinente para a construção de uma pesquisa como esta.

Franco expande e altera, a partir do que é apresentado por Khalid El Andaloussi (2004)³², três elementos presentes na pesquisa-ação: “a criação do coletivo investigador; a utilização das espirais cíclicas para avaliação do processo e a produção/socialização de conhecimentos” (FRANCO, 2010, p 6). Segue um esforço de estabelecimento de um diálogo desses elementos com os objetivos desta pesquisa.

Uma vez compreendida a noção de que na pesquisa-ação há um intercâmbio, um entrelaçamento, onde os investigados são também investigadores, fica mais fácil entender a importância do coletivo investigativo. Foote White, Greenwood e Lazes (1991) destacam o quão importante é a pesquisa ação participativa (p. 514)³³ em relação aos modelos convencionais de pesquisa pura (p. 514)³⁴. Nos modelos convencionais, os autores apontam o papel passivo que os participantes de uma pesquisa desempenham. Procedimentos que os enxergam apenas como aqueles que dão anuência escrita ou verbal em relação as suas participações em um dado projeto e, em alguns casos, os permitem acessar resultados das pesquisas (se solicitarem). Ou seja, um nível de participação limitador que não plenamente coerente com

³² EL ANDALOUSSI, Khalid. **Pesquisas-ações**: ciência, desenvolvimento, democracia. São Carlos: EDUFSCar,2004.

³³ “Participatory Action Research” (FOOTE WHITE; GREENWOOD; LAZES, 1991, p. 514)

³⁴ “pure research” (ibid., p. 514)

formas de metodologias ativas como é o caso da pesquisa-ação. Dito de outro modo, o que se espera da pesquisa-ação participativa no campo da educação são constantes interações com o coletivo investigador formado nas turmas. Interações que sejam amparadas por um plano de ensino adaptável às realidades e necessidades de aprendizagem – flexibilizado o bastante para comportar mudanças nos métodos de ensino e avaliação que se mostrem necessárias; também, uma prática crítico-reflexiva nos moldes da etnopesquisa, seguida de uma observação dos fenômenos e uma reflexão baseada nos fatos encontrados e discutidos com o coletivo (encontro de fatos – *factfinding*), para permitir a produção, se preciso, de mais revisões e adaptações dos procedimentos (espiral cíclica).

Sendo a sala de aula o local escolhido para as interações, pode-se recorrer a Paulo Freire – que nos ajuda a compreender algo que é fundamental para o ensino, a “críticidade”. Produto de uma superação da ingenuidade que, mediada por uma “rigoriedade metódica”, torna-se curiosidade epistemológica, essa criticidade é o que permite uma adequada formação e criação de tal coletivo (2002, p.15). Quando “cada sujeito sente-se ‘inteiro e próprio’; percebe-se que tem um papel a desempenhar, história a contar; interpretação que é pertinente” estamos diante de um coletivo investigativo (FRANCO, 2010, p. 11). Tal explicação, fornecida por Franco, dialoga com o objetivo de utilização das aulas do componente ‘Computador e Sociedade’ como espaço de interação com os estudantes do ensino básico, técnico e tecnológico de modo a permitir uma análise qualitativa dos impactos das discussões de base sociológicas para, mais a frente, identificar como isso se manifesta em suas produções acadêmicas. E, para isso, é preciso que estejam devidamente esclarecidos de seus papéis, da pertinência de suas participações – tomando o rigor metódico apontado por Freire, junto ao cuidado para a não adoção de um discurso “bancário”, meramente transferidor (2002, p.13). É na etapa de planejamento do ensino-aprendizagem que o docente-pesquisador inicia seu diálogo com seus objetivos de investigação. Dentro desta etapa, faz-se necessário um planejamento do ensino-aprendizagem que permita ao docente-pesquisador, e aos agentes, uma base norteadora, na forma de um plano de disciplina.

A apresentação de um plano de disciplina que visa aproximar o grupo dessa curiosidade epistemológica, que serve de ponte para uma criticidade,

pode ser qualificado como um estímulo do professor – que deve vir acompanhado de uma postura reflexiva sobre a prática. Uma reflexão que envolva o “movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (FREIRE, 2002, p.17). O modelo do plano de disciplina que se almeja utilizar como base, que pode ser consultado no apêndice A deste trabalho, constitui um documento que busca dialogar com as necessidades de formação profissional, apontadas no plano de curso³⁵, e a formação crítico-teórica dos estudantes, de modo que esses jovens possam pensar nas maneiras que podem contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias e outros procedimentos correlatos que venham a beneficiar o território de identidade do Piemonte da Chapada diamantina, por exemplo.

Como já mencionado, a utilização do plano de disciplina prevê que o docente, na condição de pesquisador, possa refletir sobre ele. Uma reflexão permanente sobre a ação coaduna com o que é entendido por espiral cíclica. Fazendo referência a Kurt Lewin (1946), Franco aponta três fases do que ela chama de um “processo espiral” da pesquisa-ação, sendo eles:

1. planejamento, que envolve reconhecimento da situação;
2. Tomada de decisão; e
3. encontro de fatos (*factfinding*) sobre os resultados da ação. Esse *factfinding* deve ser incorporado como fato novo na fase seguinte de retomada do planejamento e assim sucessivamente. (FRANCO, 2005, p.487)

A importância das espirais cíclicas está no fato de elas permitirem ao pesquisador uma diferenciação entre ações calculadas, programadas e uma pesquisa-ação, pois elas remetem a uma não linearidade dos processos de compreensão da realidade. Nesse processo dialético de análise das realidades que se apresentam diante do pesquisador é que se busca fornecer o estímulo para que o grupo possa alcançar o nível de curiosidade epistemológica e, conseqüentemente, criticidade que os permitam dialogar com as suas realidades e a dos outros – como se intenciona quando se forma um coletivo investigador.

O que torna a pesquisa-ação fundamental como pesquisa qualitativa para o presente trabalho pode ser resumido por uma de suas características básicas,

³⁵ Documento que reúne todas as ementas previstas para os quatro anos do curso integrado. O documento pode ser publicamente consultado em: <http://portal.ifba.edu.br/jacobina/documentos/PLANODECURSOINTEGRADOINFORMTICA.pdf>

que é o foco na interpretação e não na quantificação. Como pesquisador, o interesse que move é a compreensão da interpretação que o grupo acompanhado tem do que se almeja estudar: Ciência e desenvolvimento tecnológico do ponto de vista da sociologia – tema especialmente importante para as turmas do curso técnico em informática –, assim como a aplicabilidade em suas práticas profissionais e esforços no desenvolvimento de tecnologias inovadoras e até na reaplicação daquelas já viabilizadas.

5.3.4 Detalhes operacionais

Este trabalho contempla uma reflexão que une a condição de pesquisador à de docente de turmas do ensino básico técnico e tecnológico. Deste modo, a distribuição de carga horária de aulas e número de ementas exercem grande influência sobre os aspectos operacionais adotados neste trabalho.

Em relação à atuação docente, a pesquisa se encaixa em um momento em que se cumpria um ementário verticalizado que contemplou disciplinas como “Sociologia”, “Sociologia do Trabalho”, “Computador e Sociedade” e “Ética, Cidadania e Direitos Humanos”. Assim, o processo de pesquisa buscou aproveitamento dos aspectos normativos e organizacionais encontrados na instituição estudada – como o calendário acadêmico, distribuição da carga horária de aulas e atividades de apoio ao ensino – para coleta e interpretação de dados.

Um cuidado constante tomado para este trabalho foi o da conscientização de que o contexto institucional não poderia ser afetado, sendo assim o esforço foi o de atrelar os procedimentos objetivados à realidade encontrada, assim entendido em relação a uma pesquisa de cunho mais etnográfico.

Para fins de alcance dos objetivos de pesquisa, as aulas que serviram de espaço principal de interação nos moldes da pesquisa ação participativa, eram aquelas dedicadas ao cumprimento do programa de ensino do componente “Computador e Sociedade”. Seguindo a organização didática vigente para o ensino integrado, os 200 dias letivos foram distribuídos em quatro unidades. Dentro dessas unidades, cada aula representou um encontro semanal, ficando algo entre 10 e 12 aulas por unidade. Cada encontro ou aula, teve a duração de

cinquenta minutos (50 min) – sendo este o cenário trabalhado durante as duas primeiras unidades letivas de 2019. Para as duas últimas unidades letivas, os encontros passaram a ser quinzenais, cada aula passando a ter a duração de uma hora e quarenta minutos³⁶.

As aulas se mostraram, dentro dos desafios típicos da atuação docente, espaços satisfatórios de trabalho e obtenção de resultados condizentes com as intenções de pesquisa. O esforço foi o de permitir aos estudantes que seus tempos de aprendizagem fossem respeitados. Asseverando também que embora houvesse o interesse científico, suas individualidades como discentes e jovens não seriam ignoradas em nome de uma lógica científica que ignorasse a composição social destes que compunham o tão valioso coletivo investigador. A chave, a partir do que é oferecido pelas reflexões da pesquisa ação, era a tomada de consciência dos discentes como participantes ativos do processo de obtenção do resultado. Um espaço seguro, de escuta, onde as cobranças acadêmicas, embora necessárias na perspectiva de documentação acadêmica, não os desviassem de acessar seus potenciais criativos, de se sentirem parte de uma reflexão não limitadora acerca da importância da ciência e da tecnologia no cotidiano social.

Além das aulas previstas em calendário, atividades de apoio ao ensino como atendimentos individuais, desempenharam um importante papel no acesso das necessidades e consequente obtenção de dados valiosos de pesquisa. Sendo o diferencial do atendimento individual o caráter voluntário da procura, ou seja, àqueles estudantes com alguma necessidade ou dúvida específica era facultado o comparecimento nos dias e horários dedicados.

Assim, o ambiente de atuação profissional docente tornou-se também o campo de pesquisa, condicionando a aplicação das ferramentas analíticas às questões espaciais e principalmente temporais do contexto vivenciado. As aulas, que variaram de 50 a 100 minutos, assim como os horários reservados aos atendimentos e orientações – cerca de 4 horas semanais –, passaram a ser

³⁶ O arranjo quinzenal foi tornou possível com a cooperação do docente ocupante do horário imediatamente posterior ao que era dedicado à aula da disciplina “Computador e Sociedade” – permitindo que, a cada semana, um docente tivesse duas aulas (100 min) em vez de uma (50 min). Mesmo com a alteração da frequência de encontros, do ponto de vista metodológico, o uso de dois horários de aula de forma sequencial se mostrou positivo para apresentação de aspectos teóricos importantes e melhor acompanhamento do processo de construção dos projetos de prática profissional.

utilizadas para o processo de observação e interação com os estudantes, que ao mesmo tempo eram tratados como pesquisadores, protagonistas no processo de construção do conhecimento. Mesmo tornando os estudantes cientes da pesquisa realizada, prezou-se pela naturalidade das interações e, mais uma vez, protagonismo dos sujeitos, buscando afastar, ao máximo, artificialismos e pressões por resultados que adulterassem organicidade necessária para o processo.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 CONTEXTOS INSTITUCIONAIS E OS ESPAÇOS OCUPADOS PELA SOCIOLOGIA – O CAMPUS JACOBINA

Dada sua natureza jurídica autárquica, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica³⁷, na forma dos Institutos Federais e outras instituições contempladas na lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, gozam de um relativo grau de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Assim como autônoma, a rede é composta por

instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, [especializadas] na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas (BRASIL, 2008).

O exercício desta autonomia institucional será aqui o ponto central para a compreensão dos arranjos didático-pedagógicos que resultam na criação de cursos e no planejamento curricular deles. Esta etapa do trabalho não se propõe a discutir sobre currículo no campo teórico – algo que reconheço ter grande importância para as pesquisas em educação. O que é proposto aqui é um esforço descritivo sobre os espaços que a sociologia passa a ocupar de acordo com os arranjos que tomam forma a partir da concertação alcançada nas etapas de planejamento curricular e regimental das instituições. A proposta é a de uma exposição da realidade vigente e como ela afeta a atuação do profissional da sociologia, em relação ao tripé ensino, pesquisa e extensão.

Não nos concentraremos aqui no histórico das fases de expansão dos Institutos Federais nem nas motivações políticas e socioeconômicas que resultam na escolha dos locais de implantação de um *campus*, embora deva ser reconhecido que são fatores importantes para as etapas subsequentes de solidificação de um *campus*. Partiremos de seu funcionamento, seja em sede provisória ou própria, na forma de sede ou *campus* avançado, quando os esforços de criação de cursos tomam forma.

³⁷ Vinculada ao Ministério da Educação

Em muitas das experiências de implementação, ainda que em funcionamento provisório, são oferecidos cursos como Formação Inicial Continuada FIC³⁸, FIC EJA³⁹ e FIC EJA Aprendizagem⁴⁰. Estes cursos acompanham, em geral, a configuração profissional que compõe o quadro docente do local – que pode variar de acordo com demanda de formação preliminarmente apontada por comissão, em consulta pública, lista de docentes aprovados em edital de concurso vigente, e variáveis ligadas aos trâmites de posse e exercício. Ao passo que a sede passa a compor seu quadro pessoal que engloba o quadro de técnicos administrativos em educação e o pessoal docente, cursos e níveis a serem ofertados passam a integrar as discussões. Nestas etapas são elaborados planos pedagógicos de curso, quando disciplinas e ementas são avaliadas, para que as instâncias deliberativas como a Pró-Reitoria de Ensino (Proen)⁴¹, Reitoria e o Conselho Superior do IFBA (Consup)⁴² possam aprovar e autorizar o funcionamento. O que isto representa para a compreensão desta etapa da discussão é justamente a possibilidade de reflexão sobre como a composição profissional da equipe de elaboração do projeto pedagógico de curso, nas diversas etapas de funcionamento de uma sede, pode influenciar no lugar de disciplinas como a sociologia, impactando em seus espaços e caminhos no mapa acadêmico local.

³⁸ “O curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) tem a finalidade de capacitar, aperfeiçoar e atualizar o estudante que deseja entrar ou retornar ao mercado de trabalho de maneira rápida e eficiente. Essa modalidade de ensino tem como característica a constante modernização das programações e grades curriculares. Com isso, os alunos aprendem novas competências e atualizam saberes com foco no desempenho de uma função/atividade específica. As ofertas desses cursos são destinadas a pessoas com escolaridade variável, além de acontecer em um curto espaço de tempo o que permite o rápido aprendizado e a aplicação imediata dos conhecimentos adquiridos.” FONTE: <http://ingresso.ifc.edu.br/category/cursos-fic/o-que-e-um-curso-fic/>

³⁹ Formação Inicial Continuada e Educação de Jovens e Adultos - Tem como finalidade a oferta de educação na modalidade profissional articulada à etapa final do Ensino Fundamental.

⁴⁰ Formação Inicial Continuada e Educação de Jovens e Adultos voltados para o aproveitamento de aprendizagens ligadas aos arranjos produtivos, e demais necessidades de formação em curto espaço de tempo, da região atendida por um campus.

⁴¹ Segundo informações disponibilizadas em <https://portal.ifba.edu.br/proen>, a Pró-Reitoria “é responsável pelas atividades e políticas de ensino em diversas modalidades, bem como por ações de assistência ao educando, com base na Política Nacional de Assistência Estudantil. Entre as suas competências estão o acompanhamento e a avaliação das atividades pedagógicas, elaboração das diretrizes e dos regulamentos dos cursos oferecidos pelo IFBA, bem como o desenvolvimento dos processos seletivos acadêmicos e registros acadêmicos dos discentes.”

⁴² Órgão máximo da instituição, de caráter consultivo e deliberativo. FONTE: <https://portal.ifba.edu.br/institucional/orgaos-colegiados/consup>

6.1.1 Exemplificando as diferenças entre as sedes no exercício da autonomia

Como critério de exemplificação, tomemos dois *campi*. O primeiro, o campus Jequié do Instituto Federal da Bahia, no período compreendido entre novembro de 2015 e outubro de 2017, estando a sede já em pleno funcionamento na região desde 2011. O segundo exemplo é o *campus* Xique-Xique do Instituto Federal Baiano, que, por volta de 2018, ainda se encontrava em processo de implantação, funcionando em sede provisória. A experiência relatada corresponde ao período que compreende os meses de janeiro e julho de 2018.

O *campus* Jequié, no período informado, já possuía cerca de cinco anos de funcionamento, sendo entendido que, anteriormente ao meu período de atuação nesta sede, discussões em torno da criação e funcionamento dos cursos integrados e subsequentes já haviam sido concluídas em alguma extensão. A sede oferecia neste período cursos nos níveis integrado e subsequente, não alcançando ainda outras etapas da verticalização. A Sociologia estava presente nominalmente apenas no nível integrado – nos dois cursos oferecidos (eletromecânica e informática), nos quatro anos previstos para a formação do estudante. No nível subsequente, a sociologia não se encontrava presente como área do conhecimento. Aos Docentes EBTT de sociologia, de acordo com a qualificação⁴³, podiam ser oferecidas disciplinas como metodologia da pesquisa científica – que não foi oferecida como parte das aulas que assumiria.

Atuei em todas as séries dos cursos integrados, sendo que, em ambos, a Sociologia cumpria o papel de propedêutica, não estando presente ou vinculada a estudos praticados no núcleo específico ou profissionalizante.

É deveras incerto afirmar que houve ausência, muito menos exclusão, de profissionais das ciências sociais dos processos de elaboração de planos pedagógicos de curso, mas é possível aproximar-se da conclusão de que a sociologia foi mantida, neste arranjo descrito, pela obrigatoriedade prevista para a disciplina em todas as séries, como tipificado no art. 35 – A, inciso IV, parágrafo 2º da LDB. Não eram incomuns momentos de proposição de redução da carga-horária dedicada às ciências humanas nas discussões em torno da necessidade

⁴³ Especialização, Mestrado ou Doutorado.

de reformulação dos planos pedagógicos de curso. A predominância de visões que colocavam em polos opostos e conflituosos as disciplinas propedêuticas e as técnicas afetavam até mesmo a visão dos discentes em relação à importância prática de componentes como sociologia e filosofia. Além dos aspectos mencionados, outros como característica do cargo ocupado (se temporário ou efetivo), se juntam ao diagnóstico, pois algumas ações contínuas de fortalecimento de áreas do conhecimento em relação ao tripé Ensino, Pesquisa e Extensão podem se tornar mais lentas se não há uma consistência quanto à natureza jurídica do cargo ocupado pelo profissional – cargos temporários tendem a durar de seis meses a dois anos, fazendo com que a incerteza da continuidade contratual, mas a completa certeza da temporalidade, tornem ações que possam colaborar mais efetivamente com os arranjos institucionais menos comuns se comparamos à um cargo de dedicação efetiva.

O segundo exemplo, que ilustra os arranjos autônomos das sedes, está relacionado ao campus Xique-Xique, mas do IFBaiano. O período entre janeiro e julho de 2018, apesar de resumido, trouxe justamente um aprendizado mais sólido em relação às responsabilidades que envolvem o processo de elaboração e discussão acerca dos projetos pedagógicos de curso. Alguns aspectos precisam ser explicitados: por ser um *campus* em implantação, o número de docentes e técnicos administrativos ainda estava reduzido; apesar da situação mencionada, cursos FIC e dois cursos subsequentes já haviam sido aprovados e colocados em funcionamento nos meses que antecederam o período levado em consideração neste trabalho; já havia um projeto de curso em avaliação voltado para a implantação de uma especialização em educação e interdisciplinaridade, que aguardava profissionais como das ciências humanas e linguagens para algumas contribuições; as etapas que precisava ser iniciadas eram as discussões e elaboração dos PPCs dos cursos integrados.

Os cursos subsequentes oferecidos na época eram o de técnico em Agropecuária e Meio-Ambiente. As especialidades da Sociologia não se manifestavam de forma direta na matriz curricular - levando em conta que em alguns *campi*, nos cursos subsequentes, é oferecida a disciplina denominada “Sociologia do Trabalho”, não sendo o caso do campus Xique-Xique. No quadro formado em relação aos cursos subsequentes e de formação continuada, o que se percebe é a conexão dos conteúdos previstos nos planos pedagógicos com

a formação do pessoal docente nos estágios iniciais de planejamento que se deram entre a inauguração e funcionamento da sede em caráter provisório. A ausência de componentes curriculares específicos e a urgência em relação ao andamento das atividades de ensino no semestre vigente resultou na minha atuação em disciplinas onde aspectos do conhecimento sociológico puderam ser trabalhados transversalmente, como foi o caso do componente 'Educação Ambiental'⁴⁴. O mesmo processo se deu, de modo parcial, em relação ao plano pedagógico da especialização.

Sob a orientação de estabelecer, logo nos estágios iniciais de implantação do *campus*, um processo de verticalização que atendesse as necessidades dos arranjos locais, foram dispendidos esforços em torno do planejamento e da aprovação de um curso de 'Especialização em Educação e Interdisciplinaridade', que permitisse atender a demanda local de qualificação dos professores das redes públicas municipal e estadual e demais interessados. O fato de não estarem presentes nas etapas iniciais de elaboração do PPC docentes licenciados em áreas como humanas e linguagens, representou um desafio para a adequação do plano às exigências do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão⁴⁵ (CEPE) do IFBaiano, pois faltavam indicações adequadas de conteúdo programático, bibliografias básicas e complementares que dialogassem com os objetivos de formação interdisciplinar.

Minha chegada ao *campus* se dá justamente no momento que é solicitada a adequação de objetivos e correção de ementas para uma nova avaliação e posterior aprovação, assim como autorização de funcionamento do curso. Concomitantemente, núcleos de assessoramento pedagógicos são formados para construção dos planos pedagógicos dos prospectivos cursos integrados em Meio Ambiente e Agropecuária – onde aspectos não somente curriculares, mas também relacionados a uma presença adequada da Sociologia, dentre outras áreas, tiveram espaço de debate. A incumbência de revisão e adequação do

⁴⁴ Embora represente uma rica experiência de ensino e contextualização de aspectos das teorias sociológicas, um relato mais detalhado em torno da experiência à frente desta disciplina não será explorado neste trabalho.

⁴⁵ Com base em informações disponíveis em <http://ifbaiano.edu.br/portal/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/conselho-de-ensino-pesquisa-e-extensao/>, "O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) é o órgão consultivo e deliberativo que trata da organização e do funcionamento da área acadêmica nos aspectos técnicos, didáticos e científicos, com funções indissociáveis nas áreas de ensino, de pesquisa e de extensão."

PPC converteu-se em um aprendizado em relação a necessidade de participação de profissionais das diversas áreas do conhecimento, neste caso, mais especificamente das Ciências Sociais, nos processos orientadores e estruturantes dos trabalhos em um *campus*.

Como visto, nos exemplos anteriores, as dinâmicas de funcionamento de cada *campus* estão atreladas a diversos fatores que convergem para a formação de suas identidades. No *campus* Jacobina do Instituto Federal da Bahia, principal foco desta etapa de trabalho, em comparação, temos um contexto no qual a Sociologia mostra-se mais presente e, de certa maneira, mais solidificada.

6.1.2 A presença da Sociologia no *Campus* Jacobina

O *campus* Jacobina foi inaugurado em 2010, iniciando seu funcionamento em 2011, sendo resultado da segunda fase de expansão da Rede Federal. O *campus*

Atualmente, oferece os cursos técnicos integrados e subsequentes ao ensino médio de informática, eletromecânica e mineração, além da formação de meio ambiente, disponível [na] forma subsequente. Ainda temos a licenciatura de computação, primeiro curso de nível superior do *campus* (DGCOM, 2019).

Trata-se de um *campus* cuja estrutura de funcionamento mostra-se solidificada na região, atraindo o interesse de um público diverso.

O que apresentarei em relação ao *campus*, nesta seção, diz respeito aos arranjos pedagógicos estabelecidos ainda antes do período pesquisado, que compreende os meses de julho de 2018 e dezembro de 2019. Ou seja, não houve participação minha nos processos de elaboração e discussão dos planos pedagógicos de curso a serem mencionados. Registra-se que o PPC mais recente, da licenciatura em computação, reformulado em 2019, passou por amplos debates, tendo a participação de outro representante da área da Sociologia.

No nível superior, com base na Resolução CNE/CP n. 2/2015⁴⁶, a matriz é dividida em Núcleo de Formação Geral (NUFORG), Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos (NADE) e Núcleo de Estudos Integradores (NEI), com quatro áreas de formação: específica, pedagógica, complementar e em pesquisa e prática profissional (IFBA, 2019). As Ciências Humanas e Sociais ocupam espaços importantes tanto no NUFORG quanto no NADE, contemplando as áreas de formação pedagógica e complementar. No quadro a seguir, busca-se representar o espaço de atuação do docente EBTT de sociologia no nível superior.

Quadro 1 – O espaço de atuação do Docente EBTT de Sociologia na graduação – Campus Jacobina

Curso	Componente	Natureza	Semestre previsto	Núcleo	Área	Carga Horária
Licenciatura em Computação	Sociologia da Educação	Obrigatório	4º	NUFORG	Formação pedagógica	60 horas
	Relações étnico-raciais e educação	Optativo	*	NADE		60 horas
	Ciência, Tecnologia e Sociedade	Obrigatório	5º	NUFORG	Formação complementar	30 Horas
	Ética, Direitos Humanos e Cidadania	Obrigatório	8º	NUFORG		45 horas
	Economia, Trabalho e Educação	Obrigatório	8º	NUFORG		45 horas

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no fluxograma proposto no plano pedagógico do curso de Licenciatura em Computação. Disponível para consulta pública no portal da instituição (<https://portal.ifba.edu.br/jacobina/cursos/superior/Licenciatura>).

*São sugeridos os dois últimos semestres para matrícula em disciplinas optativas.

Dentre os componentes oferecidos na Matriz curricular adotada em 2019, destaco, na área de formação pedagógica, a ‘Sociologia da Educação’ como componente obrigatório no núcleo de formação geral, assim como o componente optativo ‘Relações étnico-raciais e educação’, pertencente ao núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos. A presença na área de formação

⁴⁶ Que “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada”.

complementar também é percebida. São componentes comumente ministrados por Professores EBTT de Sociologia e utilizam em sua bibliografia básica referenciais teóricos das Ciências Sociais, como os componentes obrigatórios: 'Ciência, Tecnologia e Sociedade', 'Ética, Direitos Humanos e Cidadania' e 'Economia, Trabalho e Educação' no NUFORG. Este status ampliado de participação da sociologia e demais áreas das ciências humanas é coerente com o objetivo que se estabelece para o curso, que não envolve uma lógica meramente tecnicista. Conforme é apresentado em relação ao curso, almeja-se

Formar profissionais habilitados para atuarem no ensino de Computação nas diferentes etapas e modalidades da educação básica e em outros espaços educativos que demandem a aplicação de conhecimentos pedagógicos e computacionais, bem como profissionais capazes de refletir sobre sua prática pedagógica, de analisar criticamente as mudanças no mundo do trabalho e de intervir na realidade regional buscando transformá-la (IFBA, 2019, p. 21).

No nível subsequente ao Ensino Médio, a Sociologia também ocupa um espaço que, quando comparado a outros *campi*, indica uma satisfatória atribuição de importância aos princípios onidirecionais de formação do cidadão. Não se limitando a uma formação profissional para o mercado de trabalho, mas sim, promovendo a formação do indivíduo para atuar mundo do trabalho, exercitando sua cidadania.

No *Campus* Jacobina, na formação Subsequente – modalidade de formação oferecida para aqueles que já concluíram o Ensino Médio regular –, são oferecidos quatro cursos: Eletromecânica, Informática, Meio Ambiente e Mineração. Neste nível de ensino, a Sociologia se apresenta como componente obrigatório em todos os cursos, sendo identificadas algumas particularidades.

Nas formações em Eletromecânica, Meio Ambiente e Mineração, o componente é denominado 'Sociologia do trabalho'; no caso do curso de Informática, o componente passa a ser 'Sociologia geral e do trabalho'. O curso de Informática guarda outro diferencial em relação aos demais, pois é onde a Sociologia tem uma segunda forma de aproveitamento – na forma da disciplina 'Computador e Sociedade', que também é oferecida no curso integrado da mesma área técnica de formação.

Quadro 2 – Presença da Sociologia e espaço de atuação do Professor EBTT de sociologia na forma subsequente - Campus Jacobina

Curso	Componente	Semestre /Módulo	Carga Horária	Aula(s) por Semana
Eletromecânica	Sociologia do trabalho	2º	36	2
Informática	Sociologia Geral e do trabalho	3º	36	2
	Computador e Sociedade	4º	36	2
Meio ambiente	Sociologia do trabalho	3º	40	2
Mineração	Sociologia do trabalho	4º	36	3

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas matrizes disponíveis para consulta pública no portal da instituição (<https://portal.ifba.edu.br/jacobina/cursos>).

A forma integrada, considerada nos termos da Lei 9.394/96 como prioritária, mas não exclusiva, é ofertada no *campus* Jacobina em três áreas de formação técnica: informática, eletromecânica e mineração. Nos três cursos, que duram quatro anos cada, a Sociologia, como componente do denominado “núcleo comum”, é ofertada em todos os anos com carga horária distribuída de acordo com o ano de formação – de modo semelhante para todos os cursos. Assim como acontece na forma subsequente, o curso de informática oferece em seu núcleo profissionalizante o componente ‘Computador e sociedade’, expandindo a atuação do docente de sociologia no curso para dois núcleos, enquanto nos outros cursos a atuação é em apenas um núcleo. O quadro abaixo visa representar o status mais recente das formas de manifestação da sociologia no ensino integrado do *campus* Jacobina.

Quadro 3 – Presença da Sociologia e espaço de atuação do Professor EBTT de sociologia no Ensino Integrado - Campus Jacobina

Curso	Componente	Grupo	Ano	Carga Horária	Aula(s) por Semana
Informática	Sociologia	Núcleo comum	1º	30	1
			2º	60	2
			3º	60	2
			4º	30	1
	Computador e Sociedade	Núcleo Profissionalizante	3º	30	1
Eletromecânica e Mineração	Sociologia	Núcleo comum	1º	30	1
			2º	60	2
			3º	60	2
			4º	30	1

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas matrizes disponíveis para consulta pública no portal da instituição (<https://portal.ifba.edu.br/jacobina/cursos>).

A disciplina denominada Sociologia é oferecida atualmente em um percurso de formação composto por quatro níveis de ensino, que engloba conhecimentos das áreas que compõem as Ciências Sociais: **Sociologia I** – aplicada às turmas do primeiro ano e que apresenta elementos introdutórios da Sociologia e Antropologia; **Sociologia II** – que trabalha aspectos importantes relacionados à compreensão dos fenômenos políticos, trazendo para o centro da discussão a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a Constituição Federal de 1988, as formas de participação democrática e as lutas dos movimentos sociais, trabalho realizado com turmas do segundo ano; **Sociologia III** – que explora, com grupos do terceiro ano, o mundo do trabalho em seus aspectos antropológicos, políticos e sociológicos; e **Sociologia IV** – que investe em uma compreensão dos problemas atrelados aos estudos sobre a modernidade, usando um referencial múltiplo, que permita um exercício de análise tanto dialético quanto dialógico da realidade. Pensado de forma a familiarizar os estudantes com a amplitude do âmbito das ciências sociais, o arranjo descrito se deu de forma articulada entre os docentes EBTT de Sociologia atuantes no campus, levando em conta os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e considerações dos livros avaliados e aprovados no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD).

As atividades relacionadas ao componente 'computador e sociedade' se convertem em interesse central deste trabalho⁴⁷, por ser um exemplo pouco tradicional ou pouco divulgado de presença de bases sociológicas nos núcleos profissionalizantes dos cursos integrados. Mas vale salientar que esta não é uma situação exclusiva do *Campus* Jacobina. No *Campus* Camaçari, também do Instituto Federal da Bahia, a disciplina é oferecida em condições semelhantes⁴⁸.

6.1.3 A pesquisa e a extensão

Em relação a uma das bases do tripé – o ensino – a Sociologia, como área do conhecimento, encontra um campo frutífero de atuação, estando presente de forma verticalizada e de certo modo ampla. Em relação à Pesquisa e Extensão, há também aspectos positivos e aqueles a melhorar.

O que mostra ser a situação de outras áreas das Ciências Humanas no *campus* Jacobina é a ausência de grupos de pesquisa certificados que contemplem as diversas áreas e subáreas do conhecimento. Como critério de informação, segundo dados compilados pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI)⁴⁹, em 2017, no IFBA, existiam 46 grupos de pesquisa na grande área das Ciências Humanas. O cruzamento de dados com a listagem de grupos de pesquisa que fossem certificados, mostra que, até 2018, constavam apenas dois grupos cuja área predominante era a Sociologia – nenhum deles funcionando no *campus* Jacobina (BITTENCOURT e RODRIGUES, 2019). Não foram e não são escassas, no contexto temporal no qual este trabalho está compreendido, discussões de propostas voltadas para o estabelecimento de grupos de pesquisa, mas algumas variáveis manifestam-se de modo a impor alguns revezes como: carga horária de aulas que demandem

⁴⁷ Um esforço crítico reflexivo do trabalho realizado à frente da disciplina será apresentado na próxima seção.

⁴⁸ As matrizes podem ser consultadas em: https://portal.ifba.edu.br/camacari/cursos/projetos-de-curso/2017_diren_projetodecursotisubsequente_05mai.pdf

⁴⁹ Segundo informações disponíveis publicamente no portal institucional (<https://portal.ifba.edu.br/prpqi/inicio/atribuicoes>) "Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI) é o órgão executivo que planeja, superintende, coordena, fomenta e acompanha as atividades e políticas de pesquisa, integradas ao ensino e à extensão; as políticas de pós-graduação, visando à qualificação dos servidores e à oferta de cursos de pós-graduação; promove ações de proteção da propriedade intelectual e de estímulo à transferência tecnológica, bem como, o intercâmbio com instituições e empresas na área de fomento à pesquisa, ciência e inovação tecnológica".

priorizar atividades de ensino, assim como número reduzido de docentes por área, rotatividade de servidores por mecanismos de permuta ou remoção, a necessidade de credenciais de qualificação que não sejam atendidas pelo quadro de pessoal docente, assim como a não adequação às exigências previstas nos processos de avaliação e análise de documentações submetidas aos setores responsáveis. “Do ponto de vista reflexivo, a exigência de doutorado ou, minimamente, mestrado e produção na área representa uma etapa a ser vencida para” uma melhor atuação em ações de pesquisa que possam ser certificadas institucionalmente (BITTENCOURT e RODRIGUES, 2019).

A Extensão possui grande relevância na integração das ações do *campus* à realidade local, e estes eventos vêm tomando proporções qualitativamente maiores no Campus Jacobina. Recorrendo ao projeto pedagógico institucional previsto entre 2014 e 2018 (2013), temos que:

Entende-se por extensão toda e qualquer atividade educacional, científica, cultural e esportiva que, articulada com o ensino e com a pesquisa, leve o IFBA a interagir com a sociedade por intermédio dos seus corpos docente, técnico e discente. É compreendida como o espaço em que as instituições promovem a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região. Os princípios norteadores para constituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica EPCT colocam em plano de relevância a Extensão (indissociável do Ensino e Pesquisa). Os institutos, através das práticas extensionistas, propiciarão a difusão, a socialização e a democratização do conhecimento produzido e existente nos mesmos (IFBA, 2013, p. 71).

O que se percebe é a necessidade de uma melhor integração das ações de ensino e pesquisa a esses esforços dialógicos que a extensão exige. As práticas de extensão no *campus* tomam forma de eventos anuais, cursos abertos à comunidade, debates e mesas redondas que visam aproximar a instituição da comunidade. Em relação à inserção da Sociologia, percebe-se que há uma manifestação difusa, porém, regular nas atividades de extensão promovidas. São cursos e eventos que permitem o exercício de integração dos saberes sociológicos às atividades promovidas.

Citamos, como exemplo, eventos como a Semana de Ciência e Tecnologia e a Semana da Consciência Negra, que abrem espaço para discentes e comunidade externa compartilharem experiências e produções

científicas e manifestações artístico-culturais, tornando cada vez mais forte o diálogo do IFBA com as comunidades locais. Como autocrítica, há a necessidade de um movimento em direção à proposição de ainda mais atividades que integrem outras áreas de grande importância para a formação integral dos estudantes. Mas há também ações que, mesmo em menor escala, apontam para uma importância da sociologia na difusão, socialização e a democratização do conhecimento e transformação das relações.

Tomemos como exemplo um evento intitulado ‘Mulheres na Ciência’, organizado em conjunto com as estudantes dos terceiros anos integrados.

O evento (...) [teve] como proposta valorizar o mês março através de momentos educativos e multidisciplinares que permitissem celebrar as inúmeras contribuições que as mulheres deram e dão para a produção científica, inovação e avanço tecnológico. O intuito [foi] promover um debate saudável e inclusivo sobre o papel da mulher no meio científico-acadêmico. Um outro aspecto importante dessas atividades é o poder de informar e valorizar ainda mais as produções científicas e demais projetos que as docentes e discentes do campus desenvolvem, possibilitando, sobretudo às alunas, a conquista de seus lugares de fala, bem como a consciência do papel importante que desempenham no contexto da Educação Profissional Técnica e Tecnológica (PORTAL IFBA, 2019)⁵⁰.

Na percepção das estudantes que participaram, os pontos positivos de ações como estas são as oportunidades que elas puderam ter de assumir a narrativa, ter uma voz e contribuir no combate à uma visão científica ainda acompanhada de estereótipos “generalizados” (SHIEBINGER, 2001; 1993). Nas palavras de uma das estudantes

O projeto, idealizado pelo professor Jonatã [*Bittencourt*] e coordenado por mim, tem como objetivo denunciar as desigualdades de gênero existentes do meio científico e, especificamente, no IFBA – Campus Jacobina, visando promover a reflexão sobre as ações e segregações dentro da instituição e sobre a meritocracia misógina no contexto do ensino, do esporte e das atividades extracurriculares aqui desenvolvidas. Por fim, além de uma interferência dentro do nosso contexto, um dos objetivos foi, especialmente, a promoção da união das estudantes [*do curso de informática*]

⁵⁰ Com base em meu depoimento fornecido ao departamento de comunicação. FONTE: <https://portal.ifba.edu.br/jacobina/noticia/2019/mulheres-na-ciencia-mesa-redonda-acontece-nesta-terca-19-no-campus-jacobina>

com as estudantes das outras turmas do terceiro ano [*dos cursos de mineração e eletromecânica*], destacando suas habilidades e vocações dentro do desenvolvimento das atividades, quando percebi que era uma luta que também cabia a elas e que acrescentaria muito mais ao projeto, ao trazer a voz e a experiência de outras estudantes que vivenciaram bem os contextos trazidos como negativos no Ser Mulher no IFBA⁵¹.

Um outro depoimento ainda obtido durante o processo de organização ratifica a importância do protagonismo

O mais importante é que nós fomos as protagonistas durante todo o processo. Na etapa da pesquisa, conhecemos histórias inspiradoras de mulheres cientistas. Tem sido emocionante desenvolver o evento! Nossa união foi linda e, certamente, continuará (PORTAL IFBA, 2019)⁵².

É possível identificar que nas ações de extensão existe um movimento de potencial interdisciplinar, que organicamente abarca a sociologia. Sejam eventos de mobilização massiva do *campus*, assim como temáticas mais específicas – que variam de acordo com projetos mais específicos - são diversas as possibilidades de integrar o ensino e a pesquisa. O papel do docente como partícipe dos projetos de cunho extensionista também faz diferença, pois pode auxiliar na atribuição de um sentido, uma conexão com sua prática. Ao buscar adotar um planejamento que atrela o ensino de sociologia às atividades previstas ao longo do calendário letivo, também ajuda a solidificar a sociologia como parte relevante da educação científica e tecnológica. Tomando o cuidado de garantir que está oportunizando aos discentes um grau de autonomia, um protagonismo, que se enxerguem como sujeitos cognoscentes capazes também de contribuir com as produções institucionais.

É preciso reconhecer que, especialmente na forma integrada, o status experimentado pela sociologia até o momento, conforme registrado nesta pesquisa, pode sofrer profundas alterações. Uma reforma como a proposta pela Lei 13.415/2017, cujo resultado altera LDB 9.394/1996, que passa a afetar a

⁵¹ Depoimento dado por estudante por meio de um memorial descritivo solicitado à época para auxiliar na integração do evento como atividade de ensino.

⁵² Depoimento sobre a organização do evento obtido pelo departamento de comunicação do campus e publicado no portal da instituição. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/jacobina/noticia/2019/mulheres-na-ciencia-mesa-redonda-acontece-nesta-terca-19-no-campus-jacobina>

sociologia juntamente com a filosofia, a educação física e a arte - reduzindo-as a estudos e práticas (Art. 35-A, § 2º)⁵³, já vem impondo retrocessos à presença destes componentes no itinerário formativo em algumas sedes da Rede Federal. O inexorável movimento de reformulação dos planos pedagógicos de curso, embora necessário e positivo para a manutenção da relevância curricular, é aguardado com ressalvas quanto ao que será reservado para a sociologia em relação ao ensino e como isso pode afetar as ações de pesquisa e extensão.

6.1.4 Sobre os planos pedagógicos dos cursos integrados

Os PPCs dos cursos, como documentos consultivos e orientadores, necessitam de uma atenção institucional que permita um movimento regular de discussão e revisão em momentos oportunos. Eles refletem, ou devem refletir, os princípios, valores e finalidades que compõem a visão de educação oferecida pela Rede Federal – que engloba, entre outros, formar para o mundo do trabalho, “atuar em favor do desenvolvimento regional”, assim como uma concepção de educação voltada para o resgate da cidadania e da transformação social” (PACHECO, 2011, p. 18 - 20).

Os três cursos, Eletromecânica, Informática e Mineração, possuem diversos elementos em comum nos seus planos pedagógicos. Seus percursos de elaboração e aprovação ocupam espaços temporais diversos. Conforme descrito nos documentos, os planos de Mineração e Informática acompanharam os processos de implantação do *campus*, ou seja, entre a inauguração simbólica em 2010 e o funcionamento em 2011. O PPC de Eletromecânica passa a ter aplicação com a entrada da primeira turma em 2012. O que se percebe em comum nos três documentos é a busca pela formação de profissionais capazes de lidar com o que qualificam como “a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular” (IFBA, 2011 a, p.3; 2011b, p.3; 2011c, p.3).

⁵³ Embora tipificando a obrigatoriedade de estudos e práticas, ao deixarem de ser disciplinas obrigatórias, abre-se espaço para exclusões de conteúdos e uso difuso de aspectos teóricos-conceituais que podem levar tanto a um quando de incoerências aplicações quanto a um paulatino enfraquecimento e desaparecimento destas áreas em alguns espaços escolares.

Ao deter a atenção ao PPC do Curso de Informática, por estar diretamente ligado ao objeto desta pesquisa, alguns pontos foram identificados. Como mencionado, trata-se de um documento elaborado concomitante às etapas de implantação do *campus*, que corresponde ao período entre 2010 e 2011, portanto já desatualizado em relação às instruções normativas para reformulação dos cursos, aprovada pela Resolução nº 30 do CONSUP, de 24/05/2016. As elaborações acerca do curso, no que se refere ao seu objetivo, mostram-se coerentes com as missões estabelecidas para a educação profissional e tecnológica, sendo apresentadas da seguinte forma:

o Curso Técnico de Nível Médio do IFBA apresenta como Objetivo Geral formar profissionais técnicos de nível médio na área profissional de informática de acordo com as tendências tecnológicas da região e do país, e em consonância com as demandas dos setores produtivos, com perfil pautado no saber-fazer e no saber-ser, assegurando a formação comum indispensável para o exercício profissional e da cidadania. (IFBA, 2011, p. 7,8)

Assim, assegurou-se no plano pedagógico um ementário diverso que contemplasse uma formação onidirecional, que evidenciasse a compreensão de que, como parte da rede federal, deve ser promovida uma “educação científico–tecnológico–humanística, visando à formação integral do cidadão crítico-reflexivo” (IFBA, 2011a, p. 3). Ao contemplar no núcleo profissionalizante, o componente ‘Computador e Sociedade’, assim como a oferta da própria sociologia – que tem a parceria da filosofia, história, arte e demais áreas do conhecimento como parte do núcleo comum ou na parte diversificada – a observância em relação ao desenvolvimento intelectual do cidadão fica evidente.

Isolando novamente o componente Computador e Sociedade, não há evidências no PPC de que ele foi planejado especificamente para ser ministrado por professores EBTT de sociologia. Mas, como veremos na próxima seção, a construção do seu ementário contempla aspectos de estudos filosóficos e sociológicos em relação aos impactos da tecnologia. Entende-se então que essa pode ser uma atribuição assumida tanto por docentes da Filosofia quanto da Sociologia. Não diria haver uma preferência, mas sim que se instituiu uma tradição de atribuir tal disciplina na carga-horária dos professores de sociologia do *campus* – antes da minha experiência, registro outros dois docentes da

mesma área tendo lecionado este curso. Outro ponto de interesse em relação ao PPC de Informática é a prática profissional.

Tratada como atividade obrigatória no PPC de informática, assim como nos dos outros cursos, ela é, no geral, contemplada no campus como atividade especializada e não integrada. Salienta-se aqui que, nos planos pedagógicos de curso, a prática profissional é apresentada de modo pouco flexibilizado, dando apenas duas opções aos estudantes: TCC – na forma de projeto de pesquisa ou extensão para execução de monografia ou artigo – e estágio supervisionado. Outro ponto é que por conta de sua obrigatoriedade pode ser “realizada a partir do terceiro semestre”(IFBA, 2011a, p.65) – algo incoerente com a organização da forma integrada que não é dividida em semestre, mas sim em quatro anos – abrindo para uma possível interpretação de que o período correto seria o terceiro ano.

Algumas limitações acabam sendo impostas, como é o caso do que chamaremos de *limitação tecnicista* para realização e orientação dos trabalhos – obrigando que mesmo havendo um interesse interdisciplinar por parte do/da estudante, ele ou ela está limitado(a) à orientação de um professor cuja formação seja relacionada à área técnica. Os efeitos desta limitação tecnicista serão melhor expostos na seção 6.3. Um posicionamento em relação à necessidade de reformulação desta etapa encontra base justamente nas instruções normativas mencionadas anteriormente.

De acordo com a instrução normativa aprovada pela Resolução nº 30 do CONSUP, propõe-se uma Prática Profissional Articuladora (PPA), que prevê agregar conhecimentos adquiridos tanto na área básica quanto na área técnica, buscando a integração entre as disciplinas básicas e as disciplinas técnicas (IFBA, 2016, p. 18). Assim somos levados a compreender que

A PPA, em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), se constitui em um espaço formativo no qual se busca estratégias e métodos que possibilitem, durante todo o itinerário formativo, a consolidação de princípios como a politecnia, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade, integrando os núcleos da organização curricular.(IFBA, 2016, p. 21)

A adoção da PPA em relação ao quadro atual de exigência acadêmica oferece uma maior flexibilidade em relação às metodologias de realização da atividade. Dentre as formas de integração são listadas

visitas técnicas, oficinas, projetos integradores, estudos de casos, experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, entre outras formas de integração previstas no Projeto de PPA. (IFBA, 2016, p. 21)

Outra flexibilização é percebida nas formas de entrega dos resultados. É apresentada a seguinte opção:

Os resultados esperados da realização da PPA, prevendo, preferencialmente o desenvolvimento de produção e/ou produto (escrito, virtual e/ou físico) conforme o Perfil Profissional do Egresso bem como a realização de no mínimo um momento de socialização entre os estudantes e todos os docentes do curso por meio de seminário, oficina, dentre outros. (IFBA, 2016, p. 39)

A adoção de uma Prática Profissional Articuladora, além de constituir uma ferramenta motivadora – por trabalhar o contínuo intercâmbio entre estudantes e entre estudantes e docentes – incentiva a concepção de novas possibilidades de exercício de práticas de pesquisa e extensão que abarcaria mais áreas do conhecimento, não somente disciplinas técnicas, respeitando também as potencialidades intelectuais dos jovens em formação. A sociologia, assim como outras áreas do núcleo básico e politécnico⁵⁴, pode estabelecer diálogos e atribuir sentidos que auxiliariam nas possíveis aplicações cotidianas destas práticas.

6.1.5 O contexto institucional e a atuação docente

O fortalecimento da sociologia nos níveis da educação profissional e tecnológica passa pela adequada alocação desta ciência na importante tríade

⁵⁴ Nas instruções normativas, é sugerido que a matriz curricular dos cursos passe a ser dividida em núcleos básico, politécnico e tecnológico, um avanço, pois atenua o peso de uma noção formação predominantemente técnica que ainda influencia as práticas de algumas sedes.

Ensino, Pesquisa e Extensão. Estes importantes elementos basilares da formação politécnica, onidirecional, oferecida pelos institutos, nos remetem à responsabilidade de - na posição de servidores, profissionais da educação e mais especificamente, neste momento de pesquisa, profissional Licenciado em Ciências Sociais - refletir sobre as práticas que tomam forma neste processo interacional, dialógico, de promoção de uma educação profissional, técnica e tecnológica. Uma educação que cumpra os objetivos de formação crítico-reflexiva, combatendo a subsunção à uma lógica capitalista de mercado; promovendo uma radicalização democrática, associada às necessidades profissionais escolhidas em conjunto com a comunidade – de acordo com os arranjos produtivos locais – e ao crescimento intelectual, artístico, cultural, político, assim como a prática da plena cidadania. Estes são aspectos que percebemos estar presentes no contexto da sociologia, em sua capacidade propedêutica, em seus parâmetros curriculares nacionalmente reconhecidos.

O quadro diferenciado encontrado em Jacobina, em relação às minhas experiências anteriores (Jequié e Xique-Xique), contribuiu para a percepção de que parte do processo de defesa e ocupação dos espaços pela sociologia passa pela própria significação atribuída pelo docente à sua prática. É esse movimento de significação que nos esforçaremos em apresentar a seguir. Embora não se esgote a necessidade de discutir a sociologia como disciplina propedêutica e seu contínuo desafio de estabelecimento no Ensino Profissional e Tecnológico, a experiência à frente do componente 'Computador e Sociedade', conforme será apresentada, manifestou-se como algo novo em meu ainda recente percurso como Professor EBTT de Sociologia. Sendo importante um esforço reflexivo e crítico em torno da minha prática e resultados aferidos.

6.2 UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO USO DA SOCIOLOGIA NO NÚCLEO TECNOLÓGICO DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Com base na tentativa de descrição da seção precedente, foi possível perceber que a sociologia pode se manifestar, em alguns contextos do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, não somente na forma de componentes curriculares do núcleo básico, ou seja, como parte das propedêuticas, mas também no núcleo profissionalizante ou tecnológico – como acontece no campus Jacobina com a disciplina ‘Computador e Sociedade’. Até o início de meu exercício profissional na referida sede, minha experiência, em relação à docência da sociologia, ainda era influenciada pela visão de uma disciplina de alcance exclusivamente propedêutico no ensino profissional e tecnológico, ou seja, seus conhecimentos seriam apenas necessários no núcleo básico. A noção adquirida pelas circunstâncias que se apresentaram converteu-se em uma oportunidade para o desenvolvimento de práticas de ensino e articulação de conhecimentos que, apesar de específicas para o arranjo didático-pedagógico ao qual me vinculei, me permitem refletir sobre as formas de expansão do lugar da sociologia no ensino básico, técnico e tecnológico brasileiro.

Por isso, nesta seção irei discorrer sobre minha experiência com base nas atividades ligadas ao componente curricular do núcleo tecnológico, ‘Computador e Sociedade’, entre os anos de 2018 e 2019. Buscando apontar como o uso de elementos conceituais e pressupostos teóricos da Sociologia, em conexão com os estudos CTS, é potencialmente ferramental para a prática profissional dos discentes.

O esforço descritivo, que se desenvolverá aqui, contempla o período entre os meses de julho de 2018 e dezembro de 2019. Representando atividades desempenhadas entre meados do ano letivo de 2018 e o ano letivo completo de 2019. Pelo fato de a disciplina ser exclusiva do programa de formação do Curso de Informática, outras formações técnicas não figuram nos resultados a serem discutidos nesta seção.

Como abordado no item 5.3, as ferramentas oferecidas pela etnopesquisa crítica e pela pesquisa ação foram de grande importância para a definição das estratégias de ensino que se atrelam às ações de pesquisa. Nesta parte, será apresentado um esforço descritivo das atividades e desafios de adoção das estratégias de aclimatação com os objetivos da disciplina e posterior formação

do coletivo investigador, assim como a maneira que o encontro de fatos se tornou instrumental para o processo de espiral cíclica que influenciou nas diferentes etapas de aplicação do programa de ensino e pesquisa proposto.

6.2.1 Sobre o componente curricular e o planejamento

As atividades que aqui serão relatadas estão relacionadas ao componente ‘Computador e sociedade’, que com base em ementa disponibilizada no plano pedagógico do curso, apresenta os seguintes objetivos:

Avaliar o papel do computador como instrumento de transformação da sociedade atual, sob os aspectos econômicos, político, social e tecnológico e sua importância no que se refere à utilização na educação. (IFBA, 2011a, p. 61)

Já a ementa é apresentada da seguinte forma:

Identificar o impacto da utilização de computadores sobre a sociedade. Analisar os efeitos do uso da informática na sociedade e sobre o indivíduo. O impacto da digitalização da informática, a internet e as novas tecnologias de informática. (IFBA, 2011a, p. 61)

O componente é oferecido, na forma integrada, apenas para as turmas do terceiro ano do Curso de Informática. Um primeiro aspecto observável em relação aos objetivos e à ementa é que ambos aparentam estar pautados em uma visão mais tecnicista, linear em relação aos estudos das tecnologias, o que limitaria a prática a uma mera noção de impactos, parecendo não levar em conta as relações ator-rede.

Pierre Levy (2010) faz uma oportuna consideração sobre a “metáfora do impacto”, apontando sobre “o mundo humano” o fato de ele ser também técnico – não havendo um isolamento ou uma separação entre os problemas culturais, sociais, econômicos e os “técnicos”. Entende-se que a sociedade não estaria passivamente posicionada frente aos aparatos tecnológicos – como se eles fossem entidades autônomas (LEVY, 2010 a, p. 22). Na formação das “coletividades pensantes homens-coisa”, somem as fronteiras entre a

individualidade do pensamento, “as instituições sociais e as técnicas de comunicação” (LEVY, 2010 b, p. 135). A contribuição que o autor trouxe para o processo de planejamento didático-pedagógico foi a necessidade de não tomar apenas uma tendência analítica, ou seja, aquela que adota uma visão que toma a ciência e a tecnologia como causas, enxergando na sociedade apenas os efeitos delas. Nesta relação que se apresenta é preciso levar em consideração a capacidade humana de inventar, produzir, utilizar e interpretar as manifestações tecnológicas (LEVY, 2010 a, p. 23). Embora Levy não faça explícitas separações conceituais entre tecnologia e técnica, como se tem adotado em algumas abordagens CTS – assim como em sociologia da tecnologia – o uso de suas considerações como ponto de partida na reflexão voltada para o planejamento de ensino do componente curricular, foi um importante marco teórico na busca de mais abordagens que incentivassem o posicionamento crítico-reflexivo do prospectivo coletivo investigador.

A busca de uma imparcialidade analítica, ou seja, o tratamento simétrico dos fatos científicos, que permitissem aos estudantes a percepção dos aspectos duais da tecnologia, foi outra base importante da construção do planejamento de ensino. Seguindo uma linha que pudesse ajudar os estudantes a alcançar uma compreensão amparada pelos métodos do Programa Empírico do Relativismo (*EPOR*) e da Construção Social da Tecnologia (*SCOT*).

Embora o componente seja denominado ‘Computador e Sociedade’, mostrou-se necessário aproximá-lo da abordagem CTS, como veio a ser oportunamente sugerido em uma etapa crucial desta pesquisa – que foi o exame de qualificação. É na visão ampliada do enfoque CTS que se busca o amparo para o processo de ensino. Nesta visão há o incentivo, em relação à educação científica e tecnológica, à problematização da concepção da neutralidade científica e do determinismo tecnológico, apostando na compreensão dos processos interacionais, construtivistas e uma posição crítica em relação ao que se entende como modelo ideal de desenvolvimento econômico. A ampliação da visão acaba por abarcar modelos de discussão que contemplam o desenvolvimento sustentável e participativo (SANTOS, 2011, p. 30-33). Freire (2018) já afirmava que “o progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência” (p. 49), para ele, perdem a significação. Nesta sequência ressalta-se

a importância das questões éticas e políticas ligadas ao avanço tecnológico de modo a tornar cada vez mais sustentável o processo de desenvolvimento. Embora o planejamento de ensino do componente já estivesse aproximado desta abordagem com ênfase CTS – o enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade – como base analítica, ainda não estava devidamente integrado. Mas, ao passo que foram dispendidos esforços de compreensão teórica, o estudo CTS se tornou também fundamental para os objetivos que se materializavam para cada etapa de interação planejada.

A partir desta primeira incursão teórica, o processo de planejamento de ensino seguiu um movimento em três tempos: reconhecimento, interpretação e contextualização. O primeiro movimento foi a busca de um reconhecimento dos princípios norteadores presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (2012). Nela, em seu artigo 6º, encontramos:

Art. 6º São princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

I - relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;

II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;

III - trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;

IV - articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;

V - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;

VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;

VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;

VIII - contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;

IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socio produtivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;

X - reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade,

XI - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;

XII - reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;

XII - reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;

XIII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras complementares de cada sistema de ensino;

XIV - flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, nos termos dos respectivos projetos político-pedagógicos;

XV - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

XVI - fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, incluindo, por exemplo, os arranjos de desenvolvimento da educação, visando à melhoria dos indicadores educacionais dos territórios em que os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio forem realizados;

XVII - respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas. (CNE, 2012)

O segundo movimento, o de interpretação, se une aqui ao terceiro – contextualização. O propósito foi o de reconhecer que as diretrizes alertam para o papel dos parâmetros curriculares como ferramentas consultivas que, embora guardem imensa importância, precisam ser utilizadas de uma maneira que não transforme o planejamento de ensino em um processo “autoritário, burocrático, centralizado e descendente” (PADILHA, 2002, p. 25). Como pode ser visto, as diretrizes abrem o espaço para que o processo de planejamento do ensino seja articulado, contextualizado, flexível e interdisciplinar, tendo sempre a diversidade e o respeito às identidades em voga nos processos. O reconhecimento da importância das identidades de gênero, étnico-racial, dos povos indígenas, dos quilombolas e do campo, assim como o respeito à diversidade produtiva são somadas também à atitude do planejador. Nesta linha, o planejamento de ensino, como processo que culmina em um plano, ou seja, em um produto que apresenta a formalização das etapas intencionadas, precisa trazer em seu cerne um aspecto dialógico.

Defendida por Freire (2018), a “relação dialógica”, como fruto de uma atitude de abertura para o mundo, traz em si a “inquietação e a curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na história” (2018, p. 133). É a promoção da união entre educandos e educador em um processo horizontalizado de construção do conhecimento, onde o ensino-aprendizagem seja libertador e promova um espírito investigador, criador. O planejamento envolve pensar os momentos nos quais o docente fala “ao educando” e “com o educando” (PADILHA, 2002, p. 23) – sendo o segundo o mais importante, prioritário até, para o estabelecimento de uma interação saudável e construtiva com os estudantes.

Foi neste processo dual de fala que busquei construir a segunda etapa de interação a ser apresentada – não afirmo aqui ter sido um processo perfeito de interação. A existência de um plano formal, acompanhado de uma transmissão assertiva dos objetivos propostos para o curso, permitiu uma reflexão dos próprios sujeitos cognoscentes em relação às necessidades que precisavam ser supridas. O enunciar, o escutar e o dialogar, tornaram-se decisivos no processo de transformação dos estudantes em coletivo investigador.

6.2.2 Etapas de interação e aprendizagem

Foram organizados quatro tempos de interação e aprendizagem que acompanharam os tempos delimitados para cada uma das quatro unidades letivas. A primeira unidade letiva, ou etapa, foi organizada de modo a comportar um momento de discussão sobre ciência e tecnologia dentro das perspectivas de linearidade e construtivista, posteriormente usando a noção de inovação como provocação prática. A segunda etapa veio com a proposta de contextualização e respaldo teórico para as propostas trabalhadas na primeira. Seguindo em frente, na terceira unidade, foram trabalhadas noções de tecnologia social e o incentivo a propostas de reaplicação e replicação no contexto regional. A culminância dos trabalhos veio na forma de oficina de elaboração de projetos – sendo o pré-requisito combinado a conexão com a etapa de prática profissional.

Quanto as atividades propostas, uma grande preocupação sempre esteve relacionada à junção de aspectos teóricos e modelos de intervenção que motivassem a prática guiada pela ética. Seguiremos para o detalhamento dos tempos e resultados que foram percebidos e relatados.

6.2.2.1 Primeira Etapa – Sobre Ciência, Tecnologia e Inovação

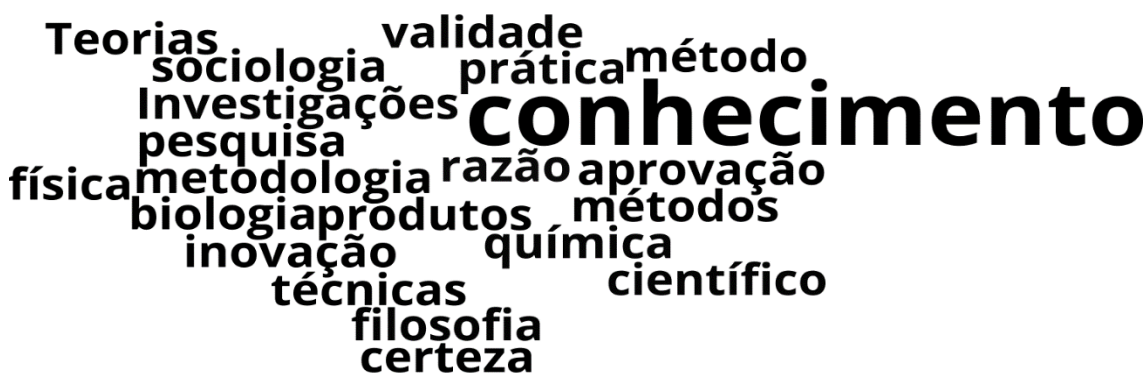
Nesta primeira etapa de interação, em um primeiro momento foi realizado um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos participantes, no qual busquei identificar o entendimento que os participantes tinham acerca da ciência, tecnologia e inovação. As discussões foram somadas na tentativa de promover uma compreensão de alguns aspectos teóricos. A culminância veio na forma de uma atividade no formato de *pitch meetings*, na qual os estudantes puderam explorar seus potenciais de inovação apresentando ideias – passando pela “avaliação” dos seus pares. Em relação ao momento de diagnóstico, algumas precauções se mostraram necessárias para garantir a naturalidade das respostas, sendo realizadas duas atividades ou dinâmicas de reconhecimento de habilidades e conhecimentos.

Evitando passar a impressão de que os seus conhecimentos estavam sendo avaliados em um sentido mais formal – como se atribuindo um valor ou

conceito, após a apresentação do plano de ensino, foi proposta uma atividade na qual os estudantes fariam uma exposição do que entendiam por ciência, tecnologia e inovação. As atividades ou dinâmicas foram organizadas de modo que estimulasse respostas espontâneas e uma maior interatividade. A primeira buscou explorar o conceito de ciência.

Ao serem questionados sobre o que é ciência, foi solicitado que usassem a primeira palavra que viesse à mente em relação a ela. As respostas, mesmo as repetidas, foram registradas no quadro em um formato que se assemelhou a uma nuvem de palavras. Após coletar o máximo de participações, foram verificadas as palavras mais recorrentes, dando destaque a elas. O passo seguinte foi pedir que, aqueles que se sentissem mais à vontade, elaborassem melhor a escolha pela(s) palavra(s), apontando possíveis referências. A seguir temos uma representação das palavras obtidas nesta parte da dinâmica.

Figura 1 – Representação aproximada da nuvem de palavras sugeridas pelos estudantes, criada com o software Wordle®



Para a segunda parte do diagnóstico, a atividade proposta também buscou identificar o entendimento dos participantes, mas em relação aos conceitos de tecnologia e inovação. Foi solicitado que fornecessem as respostas em um pequeno questionário, sem a necessidade de pesquisa, apenas com base no que já haviam vivenciado. Mesmo com a orientação de que não necessitaria de uma consulta formal, alguns estudantes foram vistos pesquisando em seus smartphones os conceitos solicitados. Não houve um

prejuízo em relação aos objetivos da atividade, mas serviu como reflexão para uma melhor estratégia de comunicação em atividades como estas, de modo a não fazer com que o participante se sinta pressionado ou avaliado – resultando em artificialismos. A seguir, algumas das respostas fornecidas pelos estudantes, identificados como ‘E+nº’:

Quadro 4 – Amostra das respostas obtidas durante a segunda parte do diagnóstico

	SEXO	IDADE	O QUE VOCÊ ENTENDE POR	
			TECNOLOGIA?	INOVAÇÃO?
E1	F	16	"Eu entendo que é todo tipo de inovação que busca a partir da criação de novos equipamentos, ideias e softwares, facilitar em certos campos da vida"	"É toda ideia inédita que busca surpreender as pessoas ou a um determinado grupo com o fim de ajudar em algo"
E2	F	16	"compreendo tecnologia como qualquer coisa criada pelos humanos para facilitar sua vida, mesmo algo simples como um lápis. Compreendo como algo além de modernização."	"Compreendo inovação como a criação de algo novo através da observação de determinado problema e a proposta de uma solução ou intervenção e a tecnologia pode servir de base para tal intervenção. O conhecimento das áreas de humanas facilita a identificação dos problemas e oferece uma base teórica"
E3	M	17	"Basicamente todas as inovações que procuram facilitar a vida das pessoas. Desde auxílio dentro de casa até no campo de trabalho. No meu caso, eu percebo muita dessa evolução nos esportes; visto que hoje são inúmeros estudos que trazem as respostas para perguntas que antes não eram respondidas"	"Inovação é sempre algo novo que chega em determinado campo para melhorar um serviço ou uma função, trazendo mais efetividade e precisão"
E4	F	17	"Algo meio que moderno, que liga e desliga, que inova"	"Algo novo"
E5	M	16	"Toda forma de evolução ou aprimoramento"	"Trazer e ou aprimorar ideias e ou conceitos que já existem"

Na verificação das respostas obtidas, foi perceptível que o entendimento dos conceitos de tecnologia e inovação já estavam, em diversos níveis, conectados às realidades e necessidades da Informática como campo de atuação profissional. Sendo identificados em certas respostas pontos de vista talvez já influenciados por um nível de linearidade ou determinismo, com indícios

de pouca conexão ou até interesse por abordagens de cunho mais crítico-reflexivo sobre a influência e função dos aparatos tecnológicos na sociedade – aspecto que em si não invalidou o conhecimento prévio do estudante, mas atestou a necessidade da expansão conceitual e incentivo ao posicionamento crítico-reflexivo em relação à ciência, tecnologia e inovação – conforme previsto para o programa de ensino a ser trabalhado. Dentre as respostas obtidas, também foi possível notar uma tendência de conexão dos conceitos com interesses ramificados, hobbies e demais identificações que até extrapolam limites acadêmicos – que em alguns casos e ambientes institucionais não são trabalhados em conexão com os tópicos em tecnologia e inovação (esporte, entretenimento, comportamento etc.). Outro ponto de grande importância tirado desta segunda dinâmica de reconhecimento, foi a atestação da capacidade de reconhecimento, da parte discente, da possibilidade de interconexão e do aporte que áreas das Ciências Humanas podem trazer para os estudos relacionados ao desenvolvimento tecnológico e inovação.

Por meio destas atividades, pude perceber que no grupo havia um quadro heterogêneo, não em relação ao grau de conhecimento dos conceitos de ciência, tecnologia e inovação – uma vez que nos encontros subsequentes os aspectos conceituais seriam apresentados –, mas sim em relação aos interesses temáticos específicos, conectados à atividade tecnológica. O diagnóstico teve como intenção que os estudantes expusessem, mesmo que de modo parcial, os tópicos em tecnologia que estivessem ligados às suas potencialidades e interesses. Neste caminho, após a leitura das respostas e promoção de mais um momento de interação, os estudantes expuseram, também verbalmente, seus gostos específicos dentro da informática, ajudando-me a identificar interesses relacionados ao desenvolvimento de *softwares*, aplicativos, jogos educativos, internet das coisas (IoT)⁵⁵, tecnologias voltadas ao esporte, saúde e até compreensões de cunho qualitativo sobre relações de gênero no campo da

⁵⁵ Segundo Santos *et al.* (2016) “A Internet das Coisas, em poucas palavras, nada mais é que uma extensão da Internet atual, que proporciona aos objetos do dia-a-dia (quaisquer que sejam), mas com capacidade computacional e de comunicação, se conectarem à Internet. A conexão com a rede mundial de computadores viabilizará, primeiro, controlar remotamente os objetos e, segundo, permitir que os próprios objetos sejam acessados como provedores de serviços. Estas novas habilidades, dos objetos comuns, geram um grande número de oportunidades tanto no âmbito acadêmico quanto no industrial. Todavia, estas possibilidades apresentam riscos e acarretam amplos desafios técnicos e sociais.”

informática – esta tratativa dos interesses individuais passa a ser explorada principalmente a partir da segunda etapa de trabalho (item 6.2.2.2) de acordo com a sugestão dos participantes.

Ainda em relação à primeira etapa, a continuidade das atividades levou a um trabalho mais voltado para um esforço de embasamento teórico em relação aos tópicos propostos – ciência, tecnologia e inovação. Recorrendo ao formato tradicional de aulas expositivas, foram exploradas, dentro dos estudos contemplados pela sociologia da ciência, do conhecimento científico e da tecnologia, as noções de ciência como “conhecimento que busca leis explicativas mais gerais estabelecendo conexões entre fatos e fenômenos” (BAZZO, 2015, p. 138). Aspectos deterministas e visões lineares que hierarquizaram a relação entre ciência e tecnologia em relação à sociedade também passaram a ser expostos – possibilitando uma revisita aos estudos sobre positivismo que foram realizados no curso das disciplinas sociologia e filosofia. Tomando a tecnologia como “uma forma de atitude cultural humana” para a solução de problemas específicos (MOONEY et al., 2016, p.470) ou “parte do conhecimento humano” voltado para a tratativa “da criação e uso de meios técnicos e suas interrelações com a vida, sociedade e seu entorno”(BAZZO, 2015, p.135), foi destacada a importância das análises de cunho dualista em relação ao desenvolvimento de tecnologias, apontando não somente os aspectos positivos, mas também suas controvérsias. O incentivo trabalhado foi o de uma adoção de uma visão imparcial da ciência e tecnologia. O aspecto construtivista também entra em voga não somente em relação à construção social da tecnologia, mas na apresentação de uma problematização em relação à inovação e sua aparente subsunção ao mercado.

A tratativa acerca da inovação buscou expor aos participantes, em aproximação com as sociologias da tecnologia e das expectativas, não uma total rejeição em relação às tendências de mercado, mas uma visão que contemple os aspectos socioculturais, sociotécnicos e subjetivos da inovação, apontando, de modo ainda abreviado, as tecnologias sociais (6.2.2.3) como ponto de partida conceitual para uma inovação não submetida ao mercado. O próximo passo foi a proposta avaliativa.

Nesta fase foi apresentada uma proposta de atividade que assumiu, para fins de registros acadêmicos, a função de avaliação da Unidade I (aqui chamo

de primeira etapa). Aos participantes foi lançado o desafio de, em grupos, apresentarem uma proposta que, em suas visões e na dos seus pares, fosse considerada inovadora. O modelo assumido para esta atividade foi o de simulação de *pitch meeting*, um formato de apresentação de proposta que visa a defesa de uma inovação de modo a criar *hype* (BORUP *et al.* 2006) – elemento presente também na tratativa da sociologia das expectativas para explicar o grau de interesse efetivo em uma ideia. A atividade englobou um momento de defesa das propostas e uma avaliação por parte dos pares com base em três critérios: potencial inovador, exequibilidade e usabilidade. Algumas solicitações e sugestões foram feitas pelo grupo e acatadas após consenso.

Uma preocupação expressa pelos participantes estava relacionada à avaliação dos pares. Foi apresentado o receio de que aspectos interpessoais influenciassem uma manifestação mais negativa ou positiva em relação às propostas que seriam apresentadas; outra preocupação foi em relação ao momento que a avaliação dos pares seria feita, de modo a evitar o que eles expressaram como “constrangimentos e atritos” – decorrente de uma possível falta de tato nas formas de expressão. Consideradas as preocupações dos estudantes, foram propostas duas soluções para posterior decisão. A primeira solução foi uma espécie de pacto de imparcialidade, onde apenas os aspectos ligados ao projeto seriam avaliados pelos pares, sendo reforçado pelos estudantes que os critérios de desempenho e desenvoltura na apresentação fosse de exclusiva avaliação minha (docente). A segunda solução proposta foi a criação de um formulário no qual, após a apresentação de cada grupo, fizessem a respectiva avaliação (sendo solicitado pelos estudantes que somente aqueles presentes durante o *pitch*, ou seja, aqueles presentes em sala de aula fizessem). Este processo de adaptação do plano de avaliação mostrou-se motivador em relação à inclinação criativa dos estudantes.

Foram seis propostas apresentadas. Os trabalhos são identificados como ‘*Pitch*’ mais um número cardinal entre um e seis. Os resultados que foram apresentados indicaram um nível de compreensão por parte dos estudantes em relação à inovação como algo orientado para futuro e não totalmente dissociado do contexto que vivem. Uma preocupação que se manifestou em relação aos projetos foi a de apresentar, dentro de suas propostas, os aspectos considerados

benéficos e as controvérsias atreladas a eles – preocupação reforçada pelas contribuições dos pares.

Podem ser identificados interesses diversos. O grupo responsável pelo primeiro projeto, **Pitch 1**, explicitou aspectos ligados ao aumento da margem de lucro da empresa e redução de mão-de-obra. Provocados a apresentar uma solução voltada para o corte que a proposta causaria, foi apresentada a possibilidade de qualificação de pessoal para a operação remota e manutenção dos equipamentos, ainda assim admitindo que nem todos seriam absorvidos. Os **Pitches 2 e 3** apostaram na inclusão, dando atenção às pessoas com deficiência, inspirados até mesmo na melhora da experiência dos colegas com deficiência do *campus*. Outro destaque, o **Pitch 4**, traz uma solução ligada ao relacionamento do corpo discente e o grêmio estudantil, mostrando interesse em estabelecer um diálogo entre tecnologia e exercício da participação democrática dos estudantes na realidade *campus*. A aposta do **Pitch 5** foi apontada como polêmica, por propor um produto atrelado a usuários de produto não legalizado, mas defendem que há usos diferente para tal proposta. O **Pitch 6** traz a proposta de popularização do conhecimento científico para o público infanto-juvenil, reconhecendo ser problemático o incentivo ao uso do smartphone, mas defendendo ser para um fim educativo e enriquecedor. A seguir, apresento uma sistematização dos projetos, seus objetivos e o exercício de reflexão sobre os benefícios e controvérsias que foram levantados.

Quadro 5 – propostas de inovação apresentadas na primeira etapa

	OBJETIVO	JUSTIFICATIVA	BENEFÍCIO	ASPECTOS CONTROVERSOS
PITCH 1	Desenvolvimento de um software e aplicativo que integrado à rede de internet móvel de alta velocidade, contribuirá para emissão remota e envio de contas da fornecedoras de energia elétrica.	No contexto local - Jacobina e região, foram constatados muitos atrasos na entrega das faturas , gerando consequentes atrasos nos pagamentos e cobrança de juros e multas	Otimizar os processos de leitura, emissão e envio de faturas; redução dos custos operacionais para a fornecedora do serviço	Redução da demanda de pessoal responsável pela leitura; Rede móvel carece de investimento, estando muitos dos distritos em um estado de "apagação de dados"
PITCH 2	Projeto de um braço robótico industrial de baixo custo, para fins particulares dos indivíduos com deficiência. Reduzir custos na programação, construção e modelagem de próteses avançadas.	A necessidade de contribuir para um desenvolvimento tecnológico mais voltado para a inclusão.	Uso de peles artificiais para dar mais "realismo" ao produto; uma programação que seja barata, de código aberto.	Mesmo com a redução dos custos objetivada, muito componentes necessários ainda são caros, dificultando uma democratização do acesso.
PITCH 3	Desenvolver e oferecer aos deficientes visuais um dispositivo, uma "bengala inteligente", que emita alertas sonoros e comandos no enfrentamento dos obstáculos	Inspirados pelo ingresso de um estudante deficiente visual no campus, os membros pensaram em maneiras de contribuir positivamente para a experiência do discente	Auxílio em relação aos obstáculos; aumenta a autonomia; disponibilidade de materiais de alta resistência para maior durabilidade do produto	Custos de montagem e operacionalização de tal projeto pode dificultar acesso;
PITCH 4	Projeto de criação de uma aplicativo que tem como objetivo servir de plataforma de comunicação entre os representantes do grêmio estudantil local e o corpo de discentes, assim como estudantes e professores.	As informações provenientes do grêmio são geralmente passadas para os representantes das turmas que ficam responsáveis pelo repasse, nem sempre alcançando a todos os estudantes.	Os discentes poderão acessar individualmente as informações de qualquer lugar; Maior transparência quanto as ações do grêmio	Estudantes que não possuam um smartphone ou acesso à internet poderão ser excluídos dos processos de comunicação.
PITCH 5	Construir um dichavador eletrônico(triturador de ervas culinárias e aromáticas) de modo a substituir o esforço humano pelo mecânico	Suposta Indisponibilidade de uma versão eletrônica do produto no mercado; visa atender a uma demanda de mercado em crescimento.	Feito com materiais duráveis e orgânicos apontando uma preocupação ambiental; redução do esforço manual	Preconceitos atrelados à finalidade do produto
PITCH 6	Desenvolvimento de um aplicativo, voltado para o público infanto-juvenil, de incentivo ao conhecimento científico, utilizando uma linguagem acessível para despertar o interesse nas diversas áreas do ciência.	A necessidade de explorar o potencial cognitivo das crianças de modo construtivo e um constante estímulo à criatividade	Linguagem de fácil compreensão; abarca todas as áreas do conhecimento científico sem distinções ou hierarquizações	Acesso restrito àqueles com acesso às tecnologias; Estudos que apontam a necessidade de reduzir o tempo que as crianças gastam usando os smartphones e outros equipamentos eletrônicos

6.2.2.2 Segunda Etapa – Noções de prática profissional

A segunda etapa toma nova forma a partir das necessidades apontadas pelos estudantes quanto à imprescindibilidade de compreensão prévia do que envolve uma prática profissional. Mas não significando um abandono do sequenciamento conceitual iniciado na primeira etapa.

Antes da apresentação dos objetivos da segunda etapa, foi promovido, na forma de uma roda de conversa, um resgate dos aspectos conceituais abordados - de modo a obter um retorno dos participantes em relação à atividade desenvolvida. Os estudantes expressaram ter compreendido o objetivo da atividade e a importância de exercitar o potencial inovador, mas relataram um certo nível de ansiedade decorrente dos desafios impostos por eventuais bloqueios que informam ter surgido na compreensão de alguns conceitos trabalhados. Os estudantes sentiram-se à vontade em expressar que estavam se sentindo pressionados em relação ao trabalho de conclusão de curso, pois era algo que achavam precisar se preocupar somente a partir do quarto ano. Mas, ainda assim, por não possuírem uma disciplina voltada para projetos de pesquisa, ficaria complicada a construção de um.

As válidas preocupações dos estudantes em relação à complexidade dos conceitos apontaram para uma necessidade de ajustar a linguagem para que as interações pudessem ser enriquecedoras e não desmotivadoras.

Em relação à necessidade de uma disciplina voltada para os aspectos epistemológicos, é real a importância de tal ajuste na matriz do curso, mas tal lacuna já havia sido antecipada na etapa de planejamento de ensino, fazendo com que, aproveitando a característica integradora atrelada à disciplina 'Computador e sociedade', fossem abarcadas no plano abordagens sobre o projeto de prática profissional. A mudança em relação ao planejamento original foi a fragmentação, estas noções viriam somente a partir da etapa quatro, sendo agora iniciada na etapa dois para ser retomada na quatro.

Não houve um abandono dos objetivos originais da segunda etapa, que envolvia um retorno aos interesses identificados nas dinâmicas de diagnóstico, para o estabelecimento de um diálogo entre estes interesses e o estado da arte do desenvolvimento científico e tecnológico. Seria um prenúncio, passos iniciais, mas não tão explícitos, de uma construção de um projeto de prática profissional.

Mas, como relatarei, o processo de encontro de fatos (*factfinding*) e a espiral cíclica que tomou forma possibilitaram a construção de uma experiência mais sólida de formação de investigadores.

Embora tenham sido identificados nos grupos estudantes que estavam engajados em atividades de pesquisa e áreas diversas, estes representavam um número reduzido em relação ao coletivo, ou seja, o processo de interação educativa foi nivelado em relação àqueles com pouca ou nenhuma experiência em pesquisa. Algo salientado foi que executassem a atividade conforme a configuração humana pretendida para a entrega do TCC, ou seja, individualmente ou em dupla.

Para o prosseguimento da atividade, foram sugeridos alguns eixos temáticos, inspirados pelos interesses expostos pelos estudantes na atividade de diagnóstico feita na primeira unidade. Os eixos sugeridos foram: *Tecnologias e sociabilidades; Tecnologias, educação e aprendizagens; tecnologias, gênero e diversidade; tecnologia saúde, esporte e lazer; tecnologias Estado e participação política; tecnologias, memória e identidade cultural; Tecnologias e inclusão social*. Utilizando um modelo de condução de pesquisa sugerida por Mooney *et al.* (2016, p.15), os estudantes foram orientados a formular o interesse de investigação, realizar revisão de literatura/estado da arte e fazer um levantamento, de modo resumido, dos referenciais teóricos e aspectos metodológicos que se encaixariam em suas possíveis pesquisas. Note-se que ainda não se trata de um projeto de pesquisa, mas sim de noções introdutórias que potencialmente nortearão seus projetos.

Para a definição do interesse de investigação, os estudantes foram incentivados a pensar em seus contextos (município, distrito, povoado, campus, círculo social, filiação política, meio profissional etc.), pelo prisma da formação em informática, algo considerado crucial para formulação do trabalho de conclusão – o diálogo com algum elemento teórico e prático do núcleo profissionalizante. Nesta fase da atividade, os estudantes começaram também a situar suas manifestações de interesse nos eixos temáticos e em relação às grandes áreas, áreas e subáreas do conhecimento, assim como em relação às especialidades – conforme organizado pela Capes. Tal exercício de contextualização temática buscou incentivar o estudante a traçar estratégias de pesquisa em relação à revisão de literatura.

Os participantes relataram dificuldades em identificar áreas, subáreas do conhecimento e as especialidades nas quais suas intenções se encaixariam. Foram necessários retornos constantes a este tópico, compreensível por ter sido algo novo para eles. Reconhece-se aqui que uma explicação acerca do uso de palavras-chave para pesquisa de compêndios científicos provavelmente fosse mais eficaz para o processo de compreensão.

Foram sugeridos para a revisão de literatura, assim como para os aspectos teóricos e metodológicos, o acesso à alguns portais de pesquisa como: Google Acadêmico, Portal de Periódicos, SCielo, LivRE, Latindex, Crossref, PKPindex. Os estudantes relataram ter sido mais simples, “intuitivo”, o uso do Google Acadêmico.

Mais uma vez, a necessidade de formalização quantitativa dos desempenhos, fez da atividade um instrumento de avaliação. O critério estabelecido para tal foi a aderência dos itens pesquisados e apresentados aos eixos temáticos propostos. Por ser ainda uma etapa preliminar da formulação dos projetos de prática profissional, os resultados obtidos não foram qualificados neste momento para averiguação dos usos e sentidos atribuídos à sociologia pelos estudantes. Aos estudantes foi sugerido que já começassem a articular arranjos de orientação – algo que dependia da disponibilidade dos docentes com formação na área de informática.

O retorno em relação à avaliação das pesquisas feitas pelos estudantes foi individualizado, com base em formulário de avaliação previamente distribuído. Foram dadas sugestões personalizadas em relação aos aspectos que contemplassem o procedimento de pesquisa, mantendo-me separado dos pormenores técnicos que seriam discutidos com os orientadores específicos. Foi percebido que os estudantes mantiveram em seus interesses de pesquisa uma preocupação com o contexto local, como fizeram em relação à atividade de inovação, mas ao mesmo tempo visualizando um quadro mais geral de intervenção – como por exemplo políticas públicas voltadas para a educação e diversidade.

Em relação à atividade, dentre os aspectos relatados pelos estudantes, está o fato de alguns terem sentido dificuldade em diferenciar a revisão de literatura do referencial teórico, afirmando que a explicação deixou lacunas por ter sido insuficientemente demonstrativa. Sendo assim, nesta etapa, a turma

solicitou que fossem promovidas seções de pesquisa, com monitoria, em um dos laboratórios de informática disponíveis no campus. Sugestão de grande validade, que influenciou a revisão do planejamento das atividades da quarta etapa.

As mudanças em relação aos procedimentos da segunda etapa acabaram por tornar mais dinâmica a discussão dos tópicos previstos nos eixos temáticos da unidade. O intuito de fornecer bases conceituais foi alcançado, mas assumiu um tom mais personalizado, levando os participantes ao aprofundamento de seus interesses. Em relação à terceira etapa, a continuidade não é necessariamente quebrada, mas torna-se necessário uma forma de isolamento do aspecto temático a ser discutido.

6.2.2.3 Terceira Etapa – trabalhando tecnologias sociais como opção de pesquisa

As considerações sobre tecnologias sociais assumiram papel central nesta etapa. A atividade proposta foi dividida em duas partes complementares, a primeira voltada para a escolha de soluções em tecnologia social e a integração destas tecnologias sociais aos aspectos da era da informação e, por fim, uma etapa de ponderações.

A primeira parte, soluções em tecnologia social, foi voltada para o reconhecimento das principais soluções em T.S que sejam validadas e premiadas. Os discentes escolheram, após consulta ao banco de tecnologias sociais da Fundação Banco do Brasil⁵⁶, um exemplo de que tivesse o potencial de implementação na região⁵⁷. Após a escolha, passaram a definir se as Tecnologias Sociais escolhidas, em sua possível utilização na região, comportariam uma Replicação (reprodução) ou uma Reaplicação (fazer novamente de outra forma). A partir da definição mencionada, os discentes detalharam **onde** a tecnologia podia ser replicada/reaplicada e **como**, ou seja, quais características manter, modificar e ou acrescentar e quais ferramentas e métodos seriam necessários para uma implementação bem-sucedida também do ponto de vista ético.

⁵⁶ <http://tecnologiasocial.fbb.org.br/tecnologiasocial/principal.htm>

⁵⁷ Municípios, distritos e povoados do Piemonte da Chapada Diamantina

A sugestão pelo uso da Fundação Banco do Brasil como fonte deu-se após pesquisa durante o processo de planejamento de ensino. Trata-se de uma página contendo um repositório ou, como apresentam, um banco de tecnologias sociais, que reúne iniciativas em diversas áreas, como: alimentação, educação, energia, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, renda e saúde. Todas as iniciativas são certificadas, visam a promoção das comunidades em que são implantadas e livres para replicação ou reimplantação.

Complementarmente, os discentes foram orientados a integrar soluções próprias da era da informação aos projetos de tecnologia social. Tendo como amparo as ligações que se estabelecem entre o conceito de software livre e tecnologias sociais, Triana (2014) aponta a importância que ambas dão à ideia de rede. Este conceito conectivo fortalece a ideia de horizontalidade nos processos cooperativos entre os atores. Com isso, foram reforçadas as conexões entre o conceito de tecnologia social e os aspectos construtivistas defendidos pela sociologia da tecnologia. Embora pensadas como soluções sempre de baixo custo ou baixa integração com os aparatos tecnológicos, a TS como conceito é flexível e pode trazer importantes contribuições para o enriquecimento das práticas profissionais dos discentes, sendo a ponderação da atividade seguinte.

A parte de ponderações representou a culminância das atividades relacionadas às tecnologias sociais como instrumentos para o desenvolvimento local. Os discentes tiveram a escolha de apontar em seus próprios projetos de prática profissional iniciados ou preliminarmente sistematizados na segunda unidade, nos projetos de inovação da primeira unidade ou em novos interesses suscitados, os elementos de suas soluções e/ou interesses de pesquisa que se aproximavam do conceito de tecnologia social. Esta parte ofereceu uma nova possibilidade de os discentes avaliarem os potenciais impactos sociais e aspectos éticos de suas propostas. Assim como fortalecer a visão do impacto positivo que os elementos constitutivos do conceito de TS - como protagonismo social, cuidado ambiental, solidariedade econômica, respeito cultural, trabalho e renda e/ ou educação - tem para o desenvolvimento tecnológico. A seguir, apresento uma sistematização dos resultados apresentados pelos estudantes.

Quadro 6 – amostra de propostas de implantação de tecnologias sociais (para melhor visualização, ver APÊNDICE B)

TECNOLOGIAS SOCIAIS, MEIOS DIGITAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL					
#	ONDE	PROPOSTA	CATEGORIA(S)	ASPECTOS CONTROVERSOS (LEVANTADOS DURANTE A DISCUSSÃO COLETIVA DAS PROPOSTAS)	ASPECTOS ÉTICOS
1	Comunidades de Coxo de Dentro e Janipapo (Jacobina - BA)	Promoção do letramento digital, ofertando oficinas de informática básica que evoluirão para capacitações e qualificações em desenvolvimento de software; Outra proposta envolve o uso de softwares de baixo custo para auxiliar no gerenciamento da produção de pequenas propriedades da região e na produção de sizal (em Jenipapo)	EDUCAÇÃO E RENDA	As regiões mencionadas não dispõem de um serviço de internet em alta velocidade e parques tecnológicos que possam atender plenamente ao projeto. Sendo necessário integrar doações de equipamentos e programas para instalação, assim como reciclagem de computadores.	A proposta envolve elementos não só ligados à educação como também aos arranjos produtivos locais, atenção aos aspectos materiais, imateriais e morais na interação da comunidade foram levantados
2	Jacobina - BA	Promoção da diversidade - trabalhando temáticas como tolerância e combate à violência contra a comunidade LGBTQIA+, enfrentamento do discurso de ódio praticado na internet contra minorias, por meio de interações amparadas por uma Metodologia construtiva e ativa.	EDUCAÇÃO	Grupo aponta a existência de uma política "conservadora" na região que pode impor dificuldades para a realização de atividades educativas como a que foi proposta. A resistência dos responsáveis pelos Jovens menores de idade é também fatorada.	O grupo reconhece a necessidade de assegurar o respeito à dignidade, à liberdade e a autonomia dos indivíduos - uma vez que o projeto atende ao pluralismo político e ideológico, sem o intuito de adentrar nenhum tipo de "ideologia forçada", já que a metodologia ativa depende mais dos próprios participantes do que os ministradores.
3	Distrito de Cachoeira Grande (Jacobina - BA)	Consiste na implementação de uma solução para captação, armazenamento e reaproveitamento da água da chuva acumulada em cisternas com capacidade de até 52 (cinquenta e dois) mil litros. O projeto visa solucionar problemas enfrentados pelos agricultores de produtos orgânicos da região, que sofrem por conta da seca e procuram meios para suprir suas necessidades. Complementarmente, os meios digitais seriam utilizados como forma de ajudar no gerenciamento da produção e aproximação dos produtores orgânicos com potenciais compradores, melhorando o escoamento e a divulgação dos produtos da região.	RECURSOS HÍDRICOS E RENDA	Dentre as soluções propostas estava o uso de um modelo de plataforma ERP, um sistema de gestão integrado de baixo custo, para integrar ao processo de captação, armazenamento e irrigação a um controle digitalizado, assim como qualidade da produção e distribuição de orgânicos. Foi apontado que embora de baixo custo ou gratuitos, indicaria uma aproximação do projeto com uma lógica mais voltada ao mercado do que de desenvolvimento social. Sendo defendido pelas proponentes que o significado estaria ligado às necessidades de cada produtor beneficiado.	Por envolver a produção de orgânicos, aspectos ligados à regras sanitárias, transparência e observância às legislações ligadas ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento(MAPA). Apontada preocupação com os aspectos materiais dos indivíduos participantes da intervenção.

Alguns aspectos reconhecidamente precisariam ser melhorados em relação a atividade desenvolvida. Tempo limitado e escassez de recursos fatoraram para limitar esta atividade apenas aos exercícios teórico e hipotético, fazendo com que o elemento mais importante, que é o aspecto prático da tecnologia social, fosse apenas um desejo distante para o grupo. O reconhecimento desta carência suscitou importante discussão, dentro do grupo, quanto à necessidade de projetos de pesquisa e ou extensão que possam englobar as iniciativas idealizadas.

6.2.2.1 Quarta Etapa – Oficina de projeto de prática profissional

Na quarta etapa, procurei apostar ainda mais no incentivo ao encontro dos potenciais de investigação por parte dos participantes. Nesta etapa uma orientação recorrente era a liberdade de escolha em relação ao interesse de pesquisa, sendo a única “limitação” aquela imposta pelas orientações relacionadas à prática profissional encontradas no plano pedagógico de curso.

Como parte de uma atribuição de sentido à atividade, fizemos uma retomada da discussão sobre as visões de neutralidade científica, determinismo tecnológico e de construção social da tecnologia analisadas e problematizadas nos estudos CTS, assim como nas sociologias da tecnologia e do conhecimento científico. O posicionamento tomado foi o informativo, levando os participantes a compreenderem que a escolha relacionada à abordagem de pesquisa seria tomada em conversas com seus respectivos orientadores. Também se mostrou necessária a apresentação de um modelo de projeto de pesquisa que, atendendo aos padrões solicitados pela instituição, auxiliasse aos estudantes que ainda desconheciam os elementos de um projeto de pesquisa.

Como mencionado, o quadro encontrado em relação ao grupo era de certo modo heterogêneo em relação à compreensão dos requisitos acadêmicos. Um pequeno grupo de estudantes, cerca de dez dentro do total da amostra, afirmava conhecer ou saber os requisitos para cada elemento de um projeto de pesquisa – isto em virtude do engajamento em projetos de pesquisa desenvolvidos por grupos ligados ao departamento de eletromecânica, assim como pesquisas relacionadas aos departamentos de física e matemática. Nivelando o processo

em relação aos que afirmavam desconhecer os pormenores de um projeto de pesquisa, eles foram orientados em relação a elementos como tema, problemas de pesquisa, hipóteses, justificativa. E foram reforçadas as explicações sobre revisão de literatura, referencial teórico e metodologia. Também foram treinados o objetivo geral e os objetivos específicos. Como mencionado, coube esta abordagem por conta da ausência de um componente curricular específico que contemple técnicas de investigação e análise ou metodologia de pesquisa. Também não se mostrou destoante por estar ligada a discussão sobre conhecimento científico e modelos empíricos e construtivistas de ciência que convoca e dialoga com a sistematização rigorosa que se espera de um processo de produção cientificamente validável.

O formato desta etapa contemplou oficinas, dentro do formato sugerido pelo grupo nos encontros de fatos. Os encontros passaram a ser conduzidos em laboratório de informático com capacidade atendimento aos requisitos de acesso à internet e disponibilidade computadores. A cada encontro, no total de onze nesta etapa, eram discutidos pormenores conceituais e consultado o status de construção do projeto, evitando-se promover uma interferência no trabalho dos orientadores e orientandos. Em relação aos orientadores, algumas parcerias foram estabelecidas, sendo solicitado por uma um reforço em relação aos aspectos éticos das pesquisas, para fins de submissão ao comitê de ética da instituição – que estava sendo exigido para a maior parte das pesquisas de prática profissional que por ela estavam sendo orientadas. O estabelecimento de um canal de comunicação com os orientadores mostrou-se fundamental para que os estudantes entendessem a conexão entre o componente estudado durante o ano letivo e os aspectos mais gerais de sua formação técnica, restando a eles decidirem quais os usos e sentidos que atribuiriam, se quisessem atribuir, para tais informações.

Para fins de classificação numérica, ou seja, atribuição de nota, foi proposto e aceito pelo grupo o critério de avaliação que uniu uma nota atribuída pelo orientador em relação à viabilidade da ideia e uma avaliação minha acerca da análise dos riscos e benefícios, também das garantias éticas. Decisão tomada de modo a promover a menor interferência possível em relação ao interesse de pesquisa do estudante. Também foi facultado aos participantes somente a entrega do projeto em formato escrito, como também a possibilidade de

simulação de uma comunicação oral de projeto – principalmente, mas não somente, para os interessados em submeter seus trabalhos em eventos científicos. Houve uma interessante adesão dos estudantes ao formato de comunicação de projeto, permitindo uma melhor expressão de seus interesses de pesquisa. Alguns estudantes se mostraram favoráveis a uma flexibilização do formato, pois entendiam que a expressão escrita nem sempre refletiria plenamente algumas de suas aspirações. Por outro lado, alguns estudantes se sentiram mais seguros e acharam suficiente somente a expressão escrita de suas intenções.

6.2.3 Sobre os resultados desta seção

Em suma, esta descrição buscou mostrar não prescritivamente as formas de estabelecimento de diálogo entre a sociologia e as necessidades de formação tecnológica dos currículos EPT. Juntando os aspectos teóricos e pragmáticos, mostrou-se de certo modo possível aclimatar as discussões conduzidas pela sociologia nos círculos técnicos, contribuindo no processo de formação dos jovens para o mundo do trabalho e exercício da cidadania dentro dos diversos contextos que os institutos da Rede Federal atuam. As discussões e resultados desta subseção não se encerram, pois o que apresento aqui é um pequeno aspecto do universo de atuação do Docente EBTT de sociologia, uma tentativa imperfeita – algo dentro da normalidade – de exemplificação dos espaços que podem, e devem, ser ocupados pela Sociologia e demais Ciências Humanas neste contínuo processo de defesa da educação onidirecional e cidadã. Mas mais alguns desafios precisam ser levados em conta no contexto pesquisado.

Os resultados desta etapa serão melhor discutidos na seção 6.3, onde serão apresentadas as constatações acerca dos trabalhos analisados e como os aspectos dos estudos da sociologia, mesmo estando a participação do docente na prática profissional limitada por questões regimentais, se mostraram atraentes para os estudantes, assim como consonantes com seus interesses de pesquisa – sendo este um fenômeno que, pelo visto, não afeta somente a sociologia.

6.3 DESAFIOS RELACIONADOS AOS USOS E SENTIDOS DA SOCIOLOGIA NA “PRÁTICA PROFISSIONAL” DISCENTE

Como apontado nas seções antecedentes, a garantia da presença da sociologia como componente curricular, seja das propedêuticas ou do núcleo denominado tecnológico⁵⁸, oferece – por meio dos problemas que investiga, em seus objetos, em suas teorias, assim como nos métodos que utiliza – grande contribuição para o pluralismo epistemológico nos espaços da educação profissional e tecnológica. Mas, ainda assim, percebe-se que as diferentes aplicações e finalidades que cada *campus*, nos diferentes arranjos curriculares, atribui a esta ciência, limitarão ou potencializarão o campo de atuação em relação ao tripé ensino, pesquisa e extensão – podendo vir a afetar suas formas de manifestação na produção acadêmica do *campus*, ou seja, em dados casos, vindo a tolher uma tendência de utilização ou atribuição de sentido.

Dois aspectos foram apresentados até aqui: Primeiro, foi descrita a presença da sociologia na forma de estudos propedêuticos e tecnológicos, de forma verticalizada, no ensino do *Campus* Jacobina. Sobre a extensão, a participação dá-se de forma integrada aos projetos de relevância presentes no calendário acadêmico do *campus*. Em relação à pesquisa, há ainda necessidade de avanço na presença da sociologia. O segundo esforço foi em relação à descrição de como a sociologia tem sido usada como parte do currículo pertencente ao núcleo tecnológico, sendo os conteúdos abordados, em conexão com a abordagem CTS, potenciais contribuintes para a prática profissional – oferecendo insumos teóricos que podem ser usados conforme sentido atribuído a eles pelos discentes. Mas este se mostrou o aspecto problemático, em virtude de certos entendimentos regimentais que passam a influenciar as formas de aproveitamento dos conhecimentos sociológicos nos projetos de prática profissional.

Trata-se um contexto onde ainda é sustentada a noção de que a prática profissional só precisa estar relacionada ao exercício do conhecimento e da habilidade técnica que norteia o curso (Informática, Eletromecânica, Mineração) – acreditando não haver espaço ou necessidade de dialogar com outras áreas do conhecimento. Ou seja, ainda há uma tendência de reprodução do

⁵⁸ chamado de profissionalizante nos documentos em vigência no campus estudado

conhecimento limitado à lógica produtiva vigente – subsumida ao mercado. Por isso é preciso que fique cada vez mais explícita, na Rede Federal, a necessidade de uma “estreita articulação entre a cultura geral e tecnológica” (GUIMARÃES; SILVA, 2010, p. 248), assim como de uma formação para um florescimento intelectual que ofereça amplas ferramentas de compreensão do mundo vivido.

A situação que se mostrou perceptível em relação aos que chamamos de usos e sentidos da sociologia nos projetos de prática profissional é a de manifestação de interesse, por parte de alguns estudantes, de promover, em suas pesquisas, a articulação dos aspectos problematizadores das ciências humanas com a produção voltada para sua formação tecnológica. No entanto, nem sempre se torna possível a continuidade de tais interesses, em decorrência de uma limitação regimental em relação aos arranjos de orientação⁵⁹ – ou seja, os discentes ficam limitados a escolher orientadores que estejam vinculados a uma formação ligada às especialidades da ciência da computação. Uma limitação que, em certos casos, restringe os temas de pesquisa a uma abordagem de cunho técnico, às vezes impondo uma separação entre os aspectos técnicos da profissão e uma reflexão científica de cunho dialógico que alguns estudantes demonstram interesse em praticar.

Tomando como base o que é apresentado no Parecer CNE/CEB nº 11, de 9 de maio de 2012, entendemos que, em todas as práticas previstas na educação profissional e tecnológica, o que inclui as atividades de prática profissional, o foco deve ser o de

conduzir à superação da clássica divisão historicamente consagrada pela divisão social do trabalho entre os trabalhadores comprometidos com a ação de executar e aqueles comprometidos com a ação de pensar e dirigir ou planejar e controlar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos à sociedade. (D.O.U, 2012, p. 8)

Trata-se da promoção de uma articulação entre saberes e práticas, reiterando a necessidade de uma formação que reconheça a diversidade epistemológica, ou seja, a admissão aproveitamento de formas cientificamente

⁵⁹ O que aqui é denominado como “arranjos de orientação”, envolve a escolha de um(a) orientador(a) por parte do estudante, posteriores encontros e definição de formas de comunicação entre as partes.

diversas de produção e difusão de conhecimentos sobre mundo⁶⁰. É a defesa de um modelo que seja voltado para o fortalecimento da formação que situa a classe trabalhadora em um patamar de preparação tanto técnica quanto intelectual. Mas o que se percebe, na prática cotidiana, é uma tendência unidimensional de promoção da produção acadêmica, onde aquilo que não se encaixa de modo estrito no que é visto, por poucos, como “realmente técnico”, prático, “útil para o mercado”, passa a ser tratado como área de pouco valor “operacional”.

6.3.1 Entre intenção e realização

O discurso que defende uma conformidade aos aspectos técnicos-mercadológicos e empresariais acaba por gerar o que chamaremos de desequilíbrio entre intenção e realização – quando nos referimos às produções acadêmicas ligadas à prática profissional. Tendo como base levantamento realizado entre 2018 e 2019, a partir dos projetos de prática profissional apresentados pelos estudantes, identificamos interesses relacionados às áreas que compõem as Ciências Sociais, mas como mencionado, aspectos regimentais e as necessidades de adaptação que eles ocasionaram não permitiram a continuidade das intenções demonstradas.

A seguir, apresento um relato dos desenvolvimentos que são vistos como relevantes em relação ao que é tomado como resultado nesta seção.

Como descrito na **seção 6.2**, *‘Um Relato de Experiência Didático-Pedagógica do uso da Sociologia no Núcleo Tecnológico da Formação Profissional’* –, as atividades relacionadas ao componente denominado ‘Computador e Sociedade’ foram pensadas de modo a apresentar abordagens sociológicas conectadas aos estudos contemplados na abordagem CTS, buscando dialogar com o campo da informática. Uma preocupação mantida foi

⁶⁰ Segundo Boaventura de Sousa Santos *et al.* (2005, p.36), A diversidade epistemológica “é a expressão, ela própria, de maneiras diferentes de conceber o mundo e as suas divisões e, conseqüentemente, intervir sobre este”, esta intervenção envolve a obtenção de um conhecimento sobre o mundo, permitindo refletir tanto sobre sua conservação quanto transformação. Esta diversidade auxilia no movimento construtivista – defendido, por exemplo, pela sociologia da tecnologia e nos estudos CTS – de compreensão da indissociabilidade entre ciência, desenvolvimento tecnológico e aspectos sociais. A diversidade epistemológica “assenta na impossibilidade de identificar uma forma essencial ou definitiva de descrever, ordenar e classificar processos, entidades e relações no mundo”.

a de garantir aos estudantes que isto não representava uma forma de forçar o abandono de seus interesses de pesquisa porventura estabelecidos antes do início do curso, mas sim uma ferramenta auxiliadora para seus processos de pesquisa. Percebeu-se que, em cada etapa – com as possibilidades teórico-conceituais e metodológicas oferecidas no componente curricular recortado – os discentes apresentavam preocupações e exercitavam suas imaginações em relação aos seus prospectivos projetos. Os depoimentos e questionamentos sobre suas pesquisas, que os estudantes apresentavam, demonstraram um movimento em direção a uma tentativa de utilizar conhecimentos ligados aos estudos acessados na disciplina.

Dentre as preocupações apresentadas pelos estudantes, estava a de situar conceitualmente seus projetos de pesquisa em relação aos tópicos estudados. As discussões relacionadas à construção social da tecnologia, Tecnologias Sociais e teoria ator-rede causaram um nível de impacto na forma como os estudantes passavam a tentar explicar seus projetos de prática profissional. Foi possível perceber, em algumas interações sobre os projetos, uma tentativa de equilibrar suas ideias sobre o que viria a ser inovador, socialmente relevante e/ou ético em algum campo de aplicação tecnológica. Passaram também a questionar, no campo metodológico, quais ferramentas seriam mais adequadas para o estabelecimento de diálogos bem-sucedidos com as respectivas comunidades e grupos que caracterizariam suas amostras. Mas é preciso salientar que não estamos falando de um quadro homogêneo de interesse.

6.3.1.1 Compreendendo o quadro de rejeição

Houve aqueles que expressaram o entendimento de que, em relação à seus projetos, *“não havia necessidade de levar em conta aspectos sociais por se tratar de desenvolvimento de software”* ou *“projetos ligados à robótica”*, assim como os que afirmavam *“não haver riscos, somente benefícios em se tratando de tecnologias”*. Outra visão que alguns expressaram foi a de que seria melhor se *“desistissem de trabalhar com seres humanos”*, uma vez que a possível atenção aos aspectos éticos de pesquisa *“tornava tudo desnecessariamente*

mais complicado”, até usando a palavra “*chato*”. Em relação a estes entendimentos, não parece tratar-se necessariamente da influência de uma linearidade científica ou determinismo tecnológico. A aparente rejeição, em relação aos aspectos voltados para uma construção social da tecnologia e demais análises de cunho sociológico sobre o desenvolvimento científico e tecnológico, estaria ligada a uma questão de afinidade maior, por parte de certos estudantes, com os conhecimentos das ciências exatas como Computação, Física e demais áreas – conhecimentos inegavelmente importantes para a formação em Informática.

É necessário reconhecer também que os projetos da área de informática são de um nível de complexidade elevada. O uso de códigos fonte que são ligados a diferentes linguagens de programação, a criação e organização de comandos lógicos, os testes que são necessários para garantir a viabilidade de um programa ou aparato tecnológico, são exemplos de processos importantes e que demandam tempo e dedicação em um projeto na área computacional. Os discentes focados nas ferramentas metodológicas da computação, naturalmente, se ocuparão em seus projetos, dos procedimentos necessários para a demonstração da exequibilidade e funcionalidade de softwares, aplicativos, partes robóticas e demais ferramentas que estejam desenvolvendo. Portanto, é compreensível que aqueles com pouco ou nenhum interesse nos aspectos mais ligados aos procedimentos de análise das ciências humanas evitem escolher algo que esteja aparentemente fora de suas necessidades de pesquisa. Vale salientar que mesmo os estudantes que expressaram pouco ou nenhum interesse no uso das perspectivas sociológicas, participaram de modo ativo nas etapas e atividades desenvolvidas no ensino da disciplina ‘Computador e Sociedade’ – que foi o espaço de organização e exposição dos projetos de pesquisa (na quarta etapa descrita na seção 6.2). Durante o processo de interação e apresentação de suas pesquisas, buscou-se assegurar que a expressão de suas intenções fosse a mais honesta e reflexiva em relação aos seus reais interesses de investigação.

Para fins de resultado, as rejeições são adotadas como parte das variáveis levadas em consideração durante a escolha da amostra. Assim, os movimentos tanto de aceitação (usos e atribuição de sentido em diferentes níveis) quanto de rejeição das discussões de cunho sociológico, nos trabalhos

de prática profissional discente, eram tidos como possíveis desde a concepção da pesquisa.

6.3.1.2 Identificação dos interesses

No quesito aceitação, diferentes níveis de interesse foram percebidos por meio dos relatos de pesquisa apresentados pelos estudantes. Aos participantes foi solicitado que compartilhassem, de acordo com o que avaliassem apropriado, informações sobre suas pesquisas (informações como tema, problema de pesquisa, justificativa, objetivos, referencial teórico, metodologia). As respostas obtidas foram classificadas por eixos temáticos – de acordo com as informações fornecidas pelos participantes em formulário eletrônico. Um elemento importante já havia sido levado em consideração, mas foi reforçado pelos pedidos de alguns participantes e acatado em relação a todos: ficou assim combinado que detalhes que identificassem autoria, e demais detalhes que expusessem elementos porventura sigilosos dos trabalhos, não seriam expostos – de modo a não comprometer chances de submissão em eventos, periódicos e potenciais registros de propriedade intelectual (coube a cada estudante a decisão a respeito das informações a serem divulgadas sobre seus projetos).

Os projetos que serão apontados, aqui, são identificados de acordo com a aproximação com um dos eixos temáticos mencionados na **subseção 6.2.2.2: *Tecnologias e sociabilidades; Tecnologias, educação e aprendizagens; tecnologias, gênero e diversidade; tecnologia saúde, esporte e lazer; tecnologias Estado e participação política; tecnologias, memória e identidade cultural; Tecnologias e inclusão social.***

Outro ponto destacado em relação aos projetos, refere-se às amostras ou grupos sociais que interessavam a cada autor, ou seja, suas amostras.

Dos vinte e quatro (24) relatos de projetos obtidos, foram identificados sete (7) com explícito interesse em receber orientação de trabalho por parte dos docentes da área de Sociologia. A seguir, são apresentados os projetos conforme descrição fornecida.

Quadro 7– Levantamento dos projetos com relato de interesse de diálogo com os conteúdos ligados às áreas das Ciências Sociais

#	EIXO TEMÁTICO	GRUPO DE INTERESSE	EXPLICAÇÃO FORNECIDA SOBRE O PROJETO
PROJETO 1	TECNOLOGIAS E INCLUSÃO SOCIAL	IDOSOS	"Este projeto de prática profissional, tem entre suas finalidades identificar dificuldades relacionadas ao uso da tecnologia na terceira idade e, através desses dados, desenvolver uma solução educativa, na forma de uma plataforma online que possa contribuir para a inclusão digital deste grupo. A plataforma online tem como foco a simplicidade de acesso para atender com muito conforto as necessidades do público alvo, tendo um baixo custo total e uma aplicabilidade também fácil e viável. Dessa forma pretende-se resolver um problema de exclusão social, onde uma sociedade informatizada em grande maioria não investe na inclusão das pessoas da terceira idade, sendo uma das faixas etárias com menor taxa de acesso à tecnologias aqui na região." (sic)

#	EIXO TEMÁTICO	GRUPO DE INTERESSE	EXPLICAÇÃO FORNECIDA SOBRE O PROJETO
PROJETO 2	TECNOLOGIAS, MEMÓRIA E IDENTIDADE CULTURAL	COMUNIDADES QUILOMBOLAS DA REGIÃO DE JACOBINA	"As comunidades quilombolas são formadas por descendentes de pessoas negras escravizadas, que criaram essas comunidades quando resistiam aos abusos do sistema. Nessas comunidades eles praticavam os seus costumes, mantendo as culturas em vigor. É de extrema importância que os descendentes desses escravos que vivem na atualidade, preservem a sua cultura, já que foi um presente deixado por pessoas tão importantes. E é de grande necessidade relacionar tal cultura com as novas tecnologias, já que estão marcando presença no mundo atual e é impossível deixá-la passar despercebidas. Identificar os principais benefícios que as novas tecnologias podem oferecer para preservação da identidade cultural das comunidades quilombolas é um ponto fundamental para este trabalho. O ideal é a adoção de um método de desenvolvimento que permita maior aproximação com a comunidade de Coqueiros, onde os indivíduos que dela fazem parte, possam apontar quais as necessidades tecnológicas possuem." (sic)

#	EIXO TEMÁTICO	GRUPO DE INTERESSE	EXPLICAÇÃO FORNECIDA SOBRE O PROJETO
PROJETO 3	TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO	PROFESSORES E ESTUDANTES DO ENSINO MUNICIPAL DE MIRANGABA	"Este projeto visa estudar o uso das tecnologias no âmbito escolar. As escolas trabalham muito pouco com as tecnologias, o que de certa forma priva os alunos da atualidade e de ferramentas que serão cada vez mais utilizadas, podendo também aumentar o desempenho dos alunos nas matérias. De qual forma as tecnologias podem desenvolver e melhorar o desempenho dos alunos do ensino fundamental da rede municipal? Analisar se há benefícios no uso das tecnologias no âmbito escolar na cidade de Mirangaba - BA. Analisar o desempenho dos alunos do ensino fundamental e a que ponto as tecnologias podem ajudar. Pode ser considerado como um trabalho de intervenção na forma de ensino das escolas públicas quando o quadro de desempenho dos alunos é ruim e estabelecer conexões entre os alunos e outras informações mais precisas, podendo também capacitar os alunos para o mercado de trabalho, logo que está exigindo conhecimentos sobre algumas tecnologias.(sic)"

#	EIXO TEMÁTICO	GRUPO DE INTERESSE	EXPLICAÇÃO FORNECIDA SOBRE O PROJETO
PROJETO 4	TECNOLOGIAS E INCLUSÃO SOCIAL	COMUNIDADE SURDA DE JCOBINA	"Ao longo da história, constituíram um grupo de características próprias, que sofreu muito com a imposição da cultura ouvinte ou "cultura da maioria". Que tomou decisões em relação à vida social dos Surdos, sem respeitar suas necessidades e sem levar em consideração suas opiniões. Por isso, tenho o interesse de apresentar sobre a cultura surda como um todo. No decorrer da história, toda minoria é vista como inferior em relação ao restante da sociedade. Quero reforçar a importância de cada indivíduo ter pelo menos o conhecimento básico da Língua Brasileira de Sinais. E mostrar as dificuldades e barreiras que esse grupo sofre pela falta de comunicação. Mostrar como os surdos se sentem em relação a acessibilidade de todas as áreas de comunicação. Já existe vários meios de tentar incluir o surdo dentro da sociedade, porém, a comunidade ouvinte não dá a devida importância, até se deparar com um surdo e não saber como reagir. O que eu pretendo utilizar para esta abordagem relacionada à dificuldade de inclusão dos surdos, seria o replicação de programas de baixo custo ou talvez sem nenhum custo e teria uma fácil aplicação na expansão da educação em libras."(sic)

#	EIXO TEMÁTICO	GRUPO DE INTERESSE	EXPLICAÇÃO FORNECIDA SOBRE O PROJETO
PROJETO 5	TECNOLOGIAS, GÊNERO E DIVERSIDADE	MULHERES NEGRAS	"Atualmente, as redes sociais tornaram-se parte quase indispensável do cotidiano da maioria dos indivíduos, passando a ser responsáveis por ditar tendências, disseminar informações e até mesmo influenciar diretamente na vida de seus usuários. Partindo desse princípio, também é possível notar que determinadas ideias e comportamentos são reproduzidos e naturalizados facilmente, tornando as relações sociais ainda mais estritas. Essa influência estende-se e interfere em diversos âmbitos da sociedade, entre eles, as questões de gênero. Acho importante entender de que maneira as relações sociais baseadas em questões de gênero intensificaram-se a partir da presença cada vez mais constante das Redes Sociais, e como estas influenciaram em um aumento na incidência de síndromes e transtornos psicológicos em mulheres. O trabalho torna-se relevante pela possibilidade de mapear e detalhar uma relação pouco explorada, as questões de gênero no âmbito das mídias sociais e os impactos psicológicos destas, de modo a esclarecê-la, além de ampliar o campo de pesquisa da psicologia para algo além das relações sociais concretas, adentrando em uma nova esfera e em um novo contexto. A pesquisa revela-se benéfica à comunidade ao passo que, tornando nítidas essas relações, facilita-se a criação de novas soluções capazes atender à necessidade explicitada, por esse motivo possibilidade de reaplicação do produto mostra-se ainda mais concreta." (sic)

#	EIXO TEMÁTICO	GRUPO DE INTERESSE	EXPLICAÇÃO FORNECIDA SOBRE O PROJETO
PROJETO 6	TECNOLOGIAS, ESTADO E PARTICIPAÇÃO POLÍTICA	JOVENS DOS 15 AOS 18 ANOS	"Grandes mídias, tecnologias da informação e comunicação e sua influência na formação do ser político. Primeiramente, citamos a nossa simpatia para com o tema. Uma vez que ele é visto e vivenciado por todos os cidadãos em seu cotidiano e, para além disso, entender a política partidária é uma forma de lidar conscientemente com a mesma e os seus reflexos na sociedade. Principalmente, no que tange ao comportamento dos jovens ao receberem informações relacionadas a esse assunto pelas grandes mídias influenciadoras. Portanto, o desenvolvimento de uma consciência social crítica seria resultado dessa análise. Vejo como importante entender como os meios de comunicação, influenciados pela globalização, interferem na construção da opinião política dos jovens e em seu poder de decisão." (sic)

#	EIXO TEMÁTICO	GRUPO DE INTERESSE	EXPLICAÇÃO FORNECIDA SOBRE O PROJETO
PROJETO 7	TECNOLOGIAS, EDUCAÇÃO E APRENDIZAGENS	CRIANÇAS DO FUNDAMENTAL 1	"Ao analisar como as crianças interagem desde cedo com os equipamentos eletrônicos e a internet, houve a curiosidade de entender as relações e consequências dessas tecnologias, com foco na internet com a plataforma do YouTube, no desenvolvimento cognitivo das crianças. Quais as consequências que a inserção da internet traz para o desenvolvimento cognitivo das crianças? Analisar quais as consequências da inserção da internet na rotina das crianças. Este trabalho busca entender como a internet pode ajudar as crianças no aprendizado e observar as consequências positivas e negativas da inserção desse meio. Acredito que este trabalho de pesquisa ajudará pais e profissionais da educação a entender como a internet e outras tecnologias podem ser inseridas na vida das crianças, onde elas ajudam e onde prejudicam. Com isso será muito mais fácil encontrar métodos que usam a internet para o desenvolvimento cognitivos das crianças."(sic)

Algo em comum que os autores e as autoras dos projetos apresentados demonstraram foi o interesse em associar elementos da ciência da computação e suas especialidades com aspectos do conhecimento das ciências humanas. Em posterior esclarecimento solicitado, quando foi realizada uma simulação de comunicação oral sobre os projetos de pesquisa⁶¹, foi percebido um esforço de utilização dos aspectos estudados nos níveis de Sociologia – como cultura e identidade cultural, gênero e diversidade, assim como estudos de ciência política e sociologia política. Os estudantes relataram que as atividades relacionadas aos temas de inovação e tecnologia social, desenvolvidas nas etapas do componente ‘Computador e Sociedade’, serviram de inspiração para perseguirem projetos que os conectassem às necessidades das comunidades das quais fazem parte ou que possuam alguma afinidade – como é o caso das autoras do **Projeto 2** (que pertence a uma comunidade quilombola da região) e do **Projeto 4** (engajada em atividades voltadas para a comunidade surda do *campus*). Ainda sobre o quarto projeto listado, é relevante apontar que o engajamento da estudante com as ações promovidas pelo Núcleo de

⁶¹ Atividade ligada ao encerramento da quarta etapa das atividades realizadas na disciplina ‘Computador e Sociedade’.

Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do *campus* exerceram um papel primário em sua escolha inicial de pesquisa. O interesse pela orientação sociológica mostrou-se interessante dada a incursão temática nos aspectos das tecnologias sociais⁶² que, em sua visão, possibilitariam um o atendimento à determinada demanda da comunidade surda por meio de tecnologias de baixo custo de implementação. Os autores do **Projeto 1** (voltado para os Idosos) relataram uma motivação que explicitou um interessante exercício interdisciplinar. Resgatando a importância das tecnologias sociais no fortalecimento das comunidades, eles relataram, em seus depoimentos, a importância dos movimentos sociais em prol da terceira idade, tentando encontrar formas de inclusão e educação deste grupo por meio das tecnologias. A interdisciplinaridade estaria na junção dos aspectos estudados em ‘Computador e Sociedade’, associada ao conteúdo trabalhado no curso regular de Sociologia⁶³ e em História – disciplinas que abordam com mais detalhes as teorias, lutas e conquistas dos movimentos sociais. A autora do **Projeto 5** expressou o desejo de compreensão dos aspectos teóricos ligados à psicossociologia, reconhecendo que, embora complexo, tratava-se de um projeto de pesquisa que atende a um nível pessoal de busca de conhecimento, para uma possível atuação profissional futura. Os **Projetos 3 e 7** apresentaram em comum o desejo de utilização dos conhecimentos adquiridos no campo da informática de modo a contribuir com a comunidade da qual as autoras eram provenientes, apontando que discussões relacionadas às políticas públicas para a educação seriam benéficas para seus interesses de pesquisa. O **Projeto 6** foi motivado por polêmicas sobre mineração de dados e influência eleitoral (*Cambridge Analytica* etc.), assim como as tensões políticas que se formaram no país. As/os estudantes demonstraram também, em suas pesquisas, a capacidade de conectar não somente aspectos da formação técnica com alguns

⁶² Conforme descrito na seção 6.2.

⁶³ Como mencionado na subseção 6.1.2, o componente denominado sociologia divide-se da seguinte forma: Sociologia I – aplicada às turmas do primeiro ano e que apresenta elementos introdutórios da Sociologia e Antropologia; Sociologia II – que trabalha aspectos importantes relacionados à compreensão dos fenômenos políticos, trazendo para o centro da discussão a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a Constituição Federal de 1988, as formas de participação democrática e as lutas dos movimentos sociais, trabalho realizado com turmas do segundo ano; Sociologia III – que explora, com grupos do terceiro ano, o mundo do trabalho em seus aspectos antropológicos, políticos e sociológicos; e Sociologia IV – que investe em uma compreensão dos problemas atrelados aos estudos sobre a modernidade, usando um referencial múltiplo, que permita um exercício de análise tanto dialético quanto dialógico da realidade.

tópicos cobertos pela sociologia, como também a junção das suas “conexões (...) ramificadas da vida social” (2009, p. 332), ou seja, abarcando elementos ligados às suas identificações e círculos de relação dentro⁶⁴ e fora do contexto acadêmico.

O interesse pelo uso de aspectos conceituais da sociologia, segundo alguns estudantes, ainda esbarrava nas dificuldades de compreensão e sistematização dos referenciais que desejavam se aproximar. Ou seja, o interesse de uso não se mostrou, em alguns relatos, consonante com a capacidade de atribuição de sentido, uma vez que para alguns dos estudantes, alguns dos artigos e obras intencionadas como referencial tinham uma linguagem complexa, demandando um tempo longo para leitura e sistematização das ideias. Segundo as/os autoras/autores dos projetos, havia a expectativa de aperfeiçoamento em relação ao uso das referências com os arranjos de orientação. Não significa afirmar que houve uma incapacidade de atribuição de sentido, pelo contrário, os estudantes apenas apontaram que apostavam na orientação por parte dos docentes da área (sociologia) para aproveitamento mais adequado do conhecimento sociológico em suas pesquisas. Ainda assim, não pode ser ignorado aqui que o entendimento inicial e a tentativa de integração dos estudos sociológicos nas pesquisas se encaixam em um nível de compreensão, de certo modo, autônomo, que os estudantes demonstraram – evidenciado discursivamente quando fizeram a apresentação de seus projetos⁶⁵.

Uma espécie de ingenuidade, demonstrada por algumas autoras/autores, foi a expectativa de utilização da sociologia como fonte de respostas definitivas para os problemas que queriam resolver. Uma expressão muito ouvida foi a de que faltavam “*respostas mais objetivas para os problemas pesquisados*”, nas leituras que faziam. O que indicou, em alguns casos, uma expectativa em encontrar uma linguagem, talvez mais prescritiva, nos estudos das Ciências Sociais.

Algo que foi compreendido a partir dos relatos fornecidos, da parte dos autores e autoras, é que o que classificam como influência da sociologia – ao

⁶⁴ Nos referimos às atividades de cunho não obrigatório com as quais as/os estudantes se associam: produção de material inclusivo (ligados ao (NAPNE), trabalhos de cunho humanitário.

⁶⁵ Apresentação ligada à quarta etapa de atividades, desenvolvida durante o ensino do componente ‘Computador e Sociedade’ (conforme descrito na seção 6.2).

justificarem suas escolhas, afirmavam que a sociologia atraiu suas atenções por ser uma área na qual podiam estudar formas de compreensão e valorização de suas identidades e identificações. Falaram de uma “sensibilização”, com relação a importância de se pensar em projetos que possam estreitar os laços entre a produção científica e tecnológica e a comunidade, na qual está inserida a instituição. Esta conscientização, mesmo não sendo um mérito exclusivo da sociologia, ainda assim ratifica o papel importante que a permanência e o fortalecimento desta área do conhecimento têm para o tripé Ensino, Pesquisa e Extensão - o que parece indicar que a nossa disciplina não constitui um conhecimento desconexo em relação aos princípios de formação adotados na Rede Federal.

Embora a relação entre intenção de uso e capacidade de atribuição de sentido seja vista como um ponto com necessidade de melhora (algumas estratégias serão descritas mais a frente), a atitude demonstrada pelos autores dos projetos, ainda assim, demonstra um quadro com potencial promissor para a Sociologia na etapa de atividades de prática profissional. Os projetos listados apresentaram em comum o fato de terem sido concebidos sob a influência da orientação dos professores de Sociologia atuantes no campus segundo os participantes da pesquisa. Em um primeiro momento, o arranjo de orientação dos trabalhos por parte de docentes das Ciências Humanas foi tido como possível, mas instruções posteriores mostraram-se contrárias às intenções apresentadas pelos estudantes.

O entendimento atual, ligado ao regimento vigente no *campus*, exige que apenas docentes com formação em áreas tecnológicas (neste caso, cursos na área de computação) orientem os trabalhos. Um efeito deste entendimento, além da sobrecarga de trabalho que afeta o pequeno grupo de docentes mencionados, é uma limitação do potencial integrador e articulador que a prática profissional precisa observar, conforme discutido na subseção 6.1.4 (*‘Sobre os planos pedagógicos dos cursos integrados’*). Como resultado, houve uma descontinuidade de algumas das pesquisas, dadas as adaptações que precisaram ser adotadas, ou seja, busca de novos orientadores. As(os) estudantes procederam na busca da orientação dos docentes mencionados que, de acordo com suas linhas de pesquisa, passaram a integrar os discentes em projetos já em andamento ou promover novos projetos de pesquisa alinhados

aos seus interesses temáticos. Os projetos apresentados, que não foram descontinuados em sua totalidade, passaram por mudanças que se adequassem ao que fosse visto como exequível pelos novos orientadores.

O fato de haver descontinuidade em relação a intenção de uso da Sociologia nos projetos e trabalhos de prática profissional não é tido aqui como algo irremediável ou não negociável, muito menos como empecilho para a continuidade do trabalho desenvolvido no componente 'Computador e Sociedade. Há sinalizações por parte das coordenações de ensino e do conselho de curso (formado por pessoal docente e técnico administrativo) quanto ao início de discussões que visem uma releitura dos aspectos regimentais, que atualmente mostram-se limitadores. O que se tira de positivo é que a mudança das regras de orientação e produção de material poderá criar uma demanda que, como interpretado a partir do levantamento dos projetos, poderá fortalecer a presença da sociologia nas produções de pesquisa do *campus* e permitir um melhor acompanhamento, daqueles que voluntariamente se interessem pelas contribuições das Ciências Sociais. Mas enquanto mudanças não são efetivadas, algumas estratégias podem ser adotadas.

6.3.2 A pesquisa como estratégia de fortalecimento da sociologia

Reforçamos que, mesmo com a descontinuidade dos projetos, algo de positivo ainda foi identificado em relação ao efeito do trabalho desenvolvido, em especial na disciplina 'Computador e Sociedade'. No decurso do semestre letivo, tornou-se perceptível uma interpretação, por parte do grupo de estudantes, da abertura de um canal de comunicação onde aqueles que demonstraram o interesse em utilizar a sociologia em seus projetos, mesmo com a mudança dos objetivos que foi imposta pelas circunstâncias, ainda procuravam sugestões e orientações que os ajudassem a refletir sobre pesquisas que envolvem seres humanos – muitos deles também incentivados pelos próprios orientadores. O trabalho desenvolvido sobre ética e desenvolvimento tecnológico, por exemplo, os fez interpretar que, na epistemologia das Ciências Sociais, estariam algumas das possibilidades de observância dos aspectos éticos em pesquisa.

Uma estratégia que pode elevar o nível de participação do conhecimento sociológico na prática profissional dos cursos integrados, considerando o quadro regimental ainda em vigor, envolve o fortalecimento de parcerias entre docentes e discentes em esforços de publicação de trabalhos, em periódicos e eventos científicos. Não se trata de algo inédito no contexto do *campus*, mas é ainda pouco praticado em relação à Sociologia, se comparado com áreas como Física, Matemática e Biologia e especialidades da Mineração – que contam com maior número de publicações. Há um entendimento de que estes esforços de produção científica, ou seja, que publicações em periódicos e anais de eventos podem ser aproveitadas como produções ligadas à prática profissional, caso sejam identificadas conexões com a área de formação técnica do estudante.

Torna-se importante reforçar que as intenções de uso da sociologia por parte dos discentes coadunaram, em dado nível, com uma percepção de utilidade das ferramentas teóricas da área na organização de seus projetos de Prática Profissional. O que temos, de um lado, é um nível de identificação com as abordagens sociológicas, que motivou estudantes a, por exemplo, expandirem suas buscas por referências sociológicas para seus trabalhos.

Mas uma outra situação que, em dados casos, pôde ser identificada também, foi de uma expectativa de uso da sociologia, mas ainda assim uma aparente dificuldade em fazer com que as referências pelas quais se interessaram ficassem explícitas em seus projetos – fazendo com que suas expectativas de compreensão e uso dos referenciais dependessem daquilo que os prospectivos orientadores da área de Sociologia afirmassem ser apropriado. O sentimento de insegurança, que impediu alguns de proativamente seguirem com as escolhas de referências, levanta uma preocupação em relação a repensar a didática aplicada nas aulas teóricas, saindo da tradicionalidade do método expositivo, integrando mais atividades que valorizem tanto a aprendizagem baseada em projetos⁶⁶ quanto a baseada em problemas⁶⁷. Estas

⁶⁶ “Um dos pressupostos da [Aprendizagem Baseada em Projetos] (ABProj) é a consideração de situações reais relativas ao contexto e à vida, no sentido mais amplo, que devem estar relacionadas ao objeto central do projeto em desenvolvimento.” (BARBOSA e DE MOURA, 2013, p. 61)

⁶⁷ A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABProb) “fundamenta-se no uso contextualizado de uma situação problema para o aprendizado autogerenciado” e “o aprendizado passa a ser centrado no aluno, que deixa de ser um receptor passivo da informação para ser agente ativo por seu aprendizado. Nesse contexto, o professor atua como orientador ou facilitador nos grupos de

metodologias ativas podem auxiliar no propósito de promover uma maior imersão nos conteúdos que ajudem, àqueles supostamente com maior dificuldade de contextualização, a conectar a Sociologia aos seus interesses de pesquisa com algum grau de segurança – uma vez que podem ser simuladas diversas situações próximas de suas realidades. É importante assumir, como docente, o compromisso em prol da adoção de metodologias de ensino que ativem a autonomia do estudante, assim como da disponibilização de materiais que possam melhor ajudar na potencialização do uso dos conhecimentos produzidos nas Ciências Sociais, auxiliando nos sentidos atribuídos a estes referenciais dentro dos projetos dos estudantes interessados.

Outra estratégia que se mostra possível é a disponibilização de ferramentas que auxiliem no acesso a referências teórico-metodológicas da Sociologia. Uma possibilidade a ser experimentada é um repositório⁶⁸ contextualizado de artigos e obras, que, separados por eixos temáticos, venham a auxiliar a fundamentação teórica dentro dos interesses dos estudantes, facilitando o processo de pesquisa e acesso a artigos, livros, monografias e demais materiais. Engrenagens de pesquisa e acesso a periódicos (Google Acadêmico, Periódicos CAPES) e páginas Web, como por exemplo ‘Café com Sociologia’, já cumprem um importante papel na difusão do conhecimento científico. Mas, ainda assim, a disponibilização de um repositório organizado de forma contextualizada aos interesses apresentados pelos discentes do campus pode ter um valor.

O Repositório não viria como uma solução definitiva, mas sim como um meio pelo qual se promoveria uma facilitação de acesso aos materiais separados, armazenados e disponibilizados, de acordo com as necessidades que se apresentem por meio de um levantamento, ou seja, a partir das informações obtidas nas interações dentro das etapas da disciplina ‘Computador e Sociedade’. O objetivo é encurtar o caminho até potenciais referências.

Para operacionalização do repositório, o uso de um serviço de armazenamento em nuvem já foi providenciado e o processo de organização e

trabalho ou estudo, nos quais a interação entre professor-aluno é muito mais intensa do que em aulas puramente expositivas.” (BARBOSA e DE MOURA, 2013, p. 58)

⁶⁸ Sendo um repositório um lugar onde se coleciona, armazena, arquiva itens – o termo se mostra adequado para o objetivo da ferramenta.

disponibilização de materiais funcionará, inicialmente, de acordo com os eixos temáticos levantados entre 2018 e 2019⁶⁹. A intenção é que o canal de acesso aos materiais possa beneficiar a turma com a qual serão desenvolvidas as atividades durante o ano letivo que se inicia ao fim do primeiro trimestre de 2020 – sendo os resultados obtidos, um motor para ajustes e melhorias para os anos letivos subsequentes.

Tais estratégias, pensadas como necessidades provenientes dos resultados do presente estudo, visam permitir que se tornem mais comuns, e didaticamente amparadas, as práticas de pesquisa ligadas aos conhecimentos das ciências sociais. Pesquisas que sejam embasadas teoricamente e que auxiliem no percurso construtivista, socialmente engajado da produção científica que, com base nos próprios documentos regimentais da Rede Federal, precisa materializar-se no *campus*. Outra função para as estratégias é a ratificação da sociologia no contexto institucional, é a de contribuir como um dos instrumentos de defesa de sua relevância e necessidade de permanência e expansão no plano pedagógico, sendo o interesse discente um promissor indicativo de sua importância.

⁶⁹ Tecnologias e sociabilidades; Tecnologias, educação e aprendizagens; tecnologias, gênero e diversidade; tecnologia saúde, esporte e lazer; tecnologias Estado e participação política; tecnologias, memória e identidade cultural; Tecnologias e inclusão social.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho pautou-se em um esforço de compreensão e reflexão sobre os lugares que a sociologia ocupa, assim como os usos e sentidos dela na etapa de prática profissional discente no contexto do IFBA *Campus* Jacobina. Buscando dialogar com os princípios e as finalidades norteadoras da Rede Federal Educação Profissional e Tecnológica – cujo modelo de ensino ainda se mostra um campo vasto de possibilidades analíticas, mesmo após mais de uma década desde sua criação.

Como assinalado, este trabalho buscou responder à seguinte questão: se, e como, os discentes de cursos técnicos integrados, mais especificamente os do curso de informática, dão um sentido e utilizam a Sociologia de acordo com as regras que regem seus projetos de prática profissional.

Pude apontar que, mesmo tendo sido identificados níveis de interesse pelos conteúdos sociológicos nos projetos de pesquisa de nível médio integrado ou técnico, algumas limitações regimentais sobre orientação de trabalhos e a ausência de pesquisa institucionalmente certificada na área de humanas, ainda impõem dificuldades quanto à presença e o uso da sociologia em algumas práticas discentes na instituição. Isto reforça a necessidade de contextualização e valorização da Sociologia como área do conhecimento científico possuidora de ferramentas conceituais e metodológicas de grande valor, contribuindo para o fortalecimento da área no ensino, na pesquisa e extensão da RFEPT.

Foi estabelecido como objetivo primário deste trabalho mapear os lugares, usos e sentidos atribuídos à Sociologia, na produção dos discentes do curso integrado de técnico em informática do IFBA-Jacobina. Neste sentido, buscamos uma compreensão de como os estudantes viram e utilizaram as contribuições da sociologia como possível referencial para seus projetos ligados à etapa de prática profissional – sendo, no contexto institucional estudado, uma etapa curricular obrigatória de produção de pesquisa por parte dos discentes. Neste processo de estudo, foi preciso dar uma atenção aos aspectos institucionais próprios do IFBA-Jacobina, ou seja, o contexto regimental ligado aos cursos oferecidos no *campus*. Foi apresentado também um relato didático, cujas atividades desenvolvidas tinham como finalidade a prospecção discursiva dos aspectos ligados ao poder de decisão dos estudantes em relação aos seus

interesses de pesquisa. Também, prestando atenção às possíveis contribuições de suas conexões ramificadas⁷⁰ nos seus trabalhos de prática profissional.

7.1 A APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO INSTITUCIONAL

O esforço de compreensão sobre o contexto institucional manifestou-se no esforço que foi feito de relatar acerca do lugar que a Sociologia ocupa no Instituto Federal da Bahia - Campus Jacobina. Buscou-se Identificar sua presença dentro da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão – conforme apresentado na **seção 6.1**. Nela foi apresentada uma descrição sobre os lugares que a sociologia ocupa no contexto do *Campus*. Sendo confirmado um nível de verticalização da presença da sociologia, assim como uma presença de amplitude variada, conforme o nível de ensino (Integrado, Subsequente ou Superior).

Foi identificada uma presença mais ampla no curso de nível superior (Licenciatura em Computação), na forma de componentes curriculares específicos e aqueles que são oferecidos aos professores EBTT de sociologia⁷¹ (Sociologia da Educação; Relações étnico-raciais e Educação; Economia, Trabalho e Educação; CTS; Ética, Direitos Humanos e Cidadania). No nível Subsequente foi também identificado o espaço da sociologia, como componente obrigatório em todos os cursos (Eletromecânica, Informática, Meio Ambiente e Mineração) – algo relevante, pois conforme apontado por meio de uma breve comparação com a experiência obtida em outros *campi*, a sociologia nem sempre está presente no itinerário formativo deste nível. A área tem sua presença por meio da oferta de disciplinas como: Sociologia Geral e do trabalho, Sociologia do trabalho e Computador e Sociedade, sendo este último um componente tradicionalmente atribuído aos professores EBTT de sociologia, mas não necessariamente exclusivo.

Outro elemento destacado nesta seção é o espaço da sociologia no nível Integrado. Considerada oferta prioritária da Rede Federal, por oferecer o Ensino

⁷⁰ Seus interesses, identificações, pertencimentos e demais influências não necessariamente dependentes do contexto institucional

⁷¹ Significa dizer que não são exclusivos dos docentes EBTT -Sociologia, mas tradicionalmente ofertados a estes.

Médio Integrado à formação Profissional e Tecnológica. Na realidade estudada, a presença da sociologia é percebida nas quatro séries ofertadas (primeiro ao quarto ano). Constatou-se que sua presença ocorre tanto no núcleo básico, dentre as disciplinas consideradas propedêutica (denominadas Sociologia I até IV), como no núcleo tecnológico do itinerário formativo do estudante – núcleo que reúne as disciplinas voltadas para o desenvolvimento das habilidades profissionais e intelectuais ligadas à formação específica. Assim como no nível subsequente, no integrado passa a ser oferecido o componente ‘Computador e Sociedade’ no mencionado núcleo tecnológico, que passa a servir de base para o relato pedagógico que sucedeu a seção 6.1.

Neste movimento de compreensão dos aspectos de organização didático-pedagógica e regimental, foram apresentadas reflexões sobre a importância do fortalecimento da sociologia em relação ao tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, apontando alguns dos esforços dispendidos e elementos que podem ser mais bem trabalhados no movimento em prol de ratificar a indispensabilidade do conhecimento sociológico. Outro aspecto importante apresentado foram os elementos normativos que podem influenciar também na maior ou menor penetração da sociologia nos mais variados projetos institucionais – apontando para a necessidade de constante modernização dos processos de ensino e pesquisa preconizados nos planos pedagógicos de curso. Mas, ainda assim, o plano pedagógico de curso vigente não representou, do ponto de vista do ensino, um empecilho à aplicação de uma abordagem de cunho sociológico voltada para a apresentação de opções teóricas e ferramentas metodológicas com potencial de utilidade para as os projetos de prática profissional do discentes. Apostou-se em uma abordagem mais participativa e contextualizada do componente curricular do núcleo tecnológico de formação (Computador e Sociedade), conforme considerado na seção 6.2.

7.2 A EXPERIÊNCIA DIDÁTICA

Estabeleceu-se como um segundo momento, ou objetivo específico, discorrer sobre a experiência de ensino do componente curricular denominado ‘Computador e Sociedade’. Conforme descrito na **seção 6.2**, foi apresentado um

recorte da experiência didática à frente do componente curricular mencionado. O trabalho foi dividido em quatro etapas de interação, organizadas de acordo com os tempos definidos para as unidades letivas previstas no calendário letivo do *campus*. A relevância deste recorte para o estudo está justamente no fato do componente 'Computador e sociedade' pertencer ao núcleo de formação tecnológica do curso de informática – o que significa dizer que se apresenta como importante disciplina articuladora entre conhecimentos ligados, por exemplo, à sociologia e as habilidades práticas em informática adquiridas pelos estudantes ao longo da formação.

Na descrição das etapas de trabalho, as bases metodológicas da pesquisa-ação permitiram pôr em prática um modelo de incentivo à participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento. O esforço de conciliação entre planejamento de ensino, adoção de currículo adaptativo e fortalecimento da autonomia do sujeito cognoscente (o/a estudante), se mostrou *imperfeitamente frutífero*. Imperfeitamente, pois nas apresentações de demandas ocorridas nos fechamentos das etapas tornou-se possível a promoção de uma concertação, voltada para as necessidades de aprendizado dos participantes. Durante o processo, na forma de espirais cíclicas, adaptações que pudessem ser benéficas para o aprendizado, passavam a ser adotadas após discussões com o coletivo investigador.

O aporte teórico da abordagem CTS - conectado ao aproveitamento de estudos sociológicos voltados para a compreensão do conhecimento científico, assim como aspectos conceituais da sociologia da inovação, da tecnologia, sociologia ator rede e das controvérsias tecnológicas – forneceram bases de reflexão e debate que enriqueceram o processo de interação e produção do conhecimento. A contribuição dos estudos sobre Tecnologias sociais e a investigação das práticas e modelos adotados, representaram uma importante alternativa conceitual e de aplicação empírica para os estudantes. Levando-os a perceber que inovação, desenvolvimento tecnológico e progresso científico, não estão circunscritos à uma necessidade capitalista de mercado.

O relato apresentado buscou demonstrar a possibilidade de utilização dos espaços de ensino na promoção de um modelo de respeito ao rigor na produção do conhecimento científico e tecnológico, associado às manifestações das

potencialidades, interesses, aspirações e relações que fazem parte da composição identitária dos jovens participantes.

7.3 O POTENCIAL DA SOCIOLOGIA

O terceiro objetivo específico coaduna com o esforço de compreensão apresentado na **seção 6.3**. Foi definido o objetivo de apresentar um levantamento dos projetos de trabalhos de conclusão de curso, desenvolvidos entre 2018 e 2019 - de modo a identificar se foram atribuídos usos e sentidos à sociologia por parte dos discentes do curso de informática. Na **seção 6.3**, foram apontados os interesses de uso da sociologia ainda na fase de projeto da etapa de prática profissional. Foram também identificadas lacunas e desafios relacionados à continuidade dos interesses manifestados com base nos aspectos regimentais em vigor no *campus* estudado.

Dos projetos levantados, conforme foi apresentado na seção, os estudantes relataram ver na sociologia uma fonte de referências ou potencial de embasamento de seus interesses de pesquisa. No exercício de suas curiosidades de pesquisa, foram trazidas propostas que buscavam integrar as habilidades informáticas com diferentes contextos e abordagens de seus interesses. A partir dos trabalhos realizados na disciplina 'Computador e Sociedade', tornou-se perceptível o esforço de pesquisa ligada a um modelo de construção social da tecnologia, que buscou dar atenção aos aspectos éticos e às formas de fortalecimento de minorias e grupos vulneráveis em alguns casos. Estes interesses manifestos apontam para uma demanda de uso da sociologia, que justifica sua contínua oferta no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

Apesar dos projetos que foram identificados, houve a constatação de uma situação de descontinuidade entre intenção de uso da sociologia e efetiva aplicação dos conhecimentos, por conta de limitações regimentais que, até o momento, não flexibilizam a orientação de trabalhos de conclusão de curso no nível Médio Integrado ao Técnico, por parte de professores ligados a áreas não pertencentes à Ciência da Computação.

A dificuldade de participação da sociologia nas pesquisas que passam a ser desenvolvidas no *campus* não se mostra irremediável, muito menos se refere

a uma inércia administrativa. São identificados e mencionados esforços de modernização dos aspectos regimentais e curriculares – que passa a requerer o envolvimento atento e participativo por parte dos docentes da área. Dentre os esforços tidos como mais imediatos, foram apresentadas estratégias que visam contribuir com a qualificação da sociologia na produção de pesquisa – promovendo parcerias entre docente e discente na participação em eventos científicos, assim como o suporte no acesso ao estado da arte dos estudos sociológicos voltados para a ciência e tecnologia.

O percurso feito neste trabalho não tem a ambição de apresentar um modelo replicável, muito menos prescritivo – dada a perceptível especificidade da análise. Mas aposta nas utilidades que estudos descritivos e de compreensão contextual têm para a atuação profissional docente e de demais profissionais da educação.

7.4 UTILIDADES E POTENCIAIS DO TRABALHO

As utilidades e os efeitos de uma pesquisa (de motivação sociológica) podem ser considerados incertos em dados casos, algo natural se levamos em conta a variabilidade que as experiências estudadas trazem para trabalhos pautados na compreensão das motivações, efeitos e aspirações ligadas à agência humana. Neste trabalho, a aproximação com os atores e o contexto institucional ao qual pertencem trouxeram discussões de cunho específico, ou seja, aspectos que podem não reverberar em outros contextos do modelo EPT.

O percurso seguido iniciou com uma aproximação com os aspectos regimentais e organizacionais do *campus* Jacobina, passando por modelos não prescritivos de integração das Ciências Sociais no módulo de formação profissional e tecnológica. Seguindo até o reconhecimento do potencial da sociologia como área do conhecimento e sua defesa como referencial de pesquisa no núcleo tecnológico do itinerário formativo do curso de informática. Abordagens certamente ligadas a um contexto específico, mas com uma aposta no valor reflexivo de seus resultados.

As instituições da Rede Federal, aqui mais especificamente o IFBA, como já discutido, tiveram e têm no processo de interiorização dos seus *campi* a

ambição de levar uma educação pública, gratuita e de qualidade aos mais diversos territórios de identidade da Bahia e seus municípios. É a partir dos trabalhos de adaptação do modelo didático-pedagógico e a definição dos itinerários de formação a serem oferecidos que os lugares das áreas do conhecimento passam a ser estabelecidos em uma sede (campus). Defendo que, a partir do entendimento dos lugares que uma área do conhecimento (como a sociologia) ocupa em um contexto institucional, tem-se um passo importante na construção de um modelo que demonstre nas ações de ensino, pesquisa e extensão a promoção alguns princípios importantes como: uma sublimação democrática, promoção de ações cooperativas, respeito aos arranjos produtivos locais e, também, respeito à diversidade cultural de um território.

Assevero que a conscientização sobre os espaços ocupados e potencialmente ocupáveis por uma área do conhecimento pode ser uma importante ferramenta problematizadora para um profissional de educação em seu local de atuação, contribuindo na reflexão e debate sobre modelos operacionais, aspectos regimentais e percursos didáticos que podem ser mantidos, melhorados ou modificados em um contexto.

Sequencialmente, conforme estruturado neste trabalho, o recurso do relato de experiência didática oferece um importante modelo reflexivo (relativo à prática docente), assim como ilustrativo, do lugar que conhecimentos ocupam, ou passam a ocupar, em um contexto. É preciso sempre atentar-se para que tais relatos não se tornem uma exposição vaidosa. Conservo, aqui, que no uso do aporte conceitual e operacional de modelos fenomenológicos de análise, recursos críticos de cunho etnográfico e de métodos ativos de organização das interações didáticas – como a pesquisa ação –, pode-se obter uma descrição onde *falhas* e *sucessos* possuem o mesmo valor para os processos pesquisa em educação.

No contexto apresentado neste trabalho, o relato didático é tido como um importante recurso não prescritivo de demonstração das motivações, dos modos e potenciais efeitos da ação humana em um modelo interativo – tanto do ponto de vista docente, quanto discente. Este modelo de exposição ajuda a refletir sobre as incertezas, inconstâncias, sinuosidades, possibilidades e formas de adaptação atinentes aos processos de interação educativa, podendo demonstrar o quanto o ensino-aprendizagem pode escapar do ciclo de reprodução de

modelos lineares pouco problematizadores, limitadamente participativos e que tolhem a autonomia dos sujeitos cognoscentes.

É no mergulho contextual que se torna e se tornou possível também exercitar a arte da compreensão das condutas e impressões humanas. Neste processo, a aposta em um modelo de integração dos estudantes ao coletivo investigador – um modelo ativo que busca incentivar que os docentes possam explorar a interconexão entre suas relações, identificações e desejos aos processos institucionais de produção de pesquisa – pode ser uma importante ferramenta motivadora. Não se tratando somente de uma motivação ao uso da sociologia como referência, é também uma possibilidade de, na prática, valorizar os conhecimentos e experiências dos jovens em relação às suas conexões ramificadas, seus diversos interesses. É o movimento, cada vez mais necessário, de permitir que os estudantes valorizem as práticas desenvolvidas além das *contenções institucionais*, a experiência fora dos muros que poderá ser benéfica não somente para si, como também para a comunidade da qual faz parte e para a instituição de ensino.

Reforço aqui a importância, no ensino profissional e tecnológico, de modelos de ensino que permitam o incentivo à produção de conhecimentos interconectados às diferentes áreas do conhecimento nas pesquisas de prática profissional. Modelo de produção amparado por momentos de elaborações discursivas – onde são dados espaços para que os estudantes exercitem a exposição de suas escolhas e onde suas finalidades e aspirações possam ser compreendidas.

Mesmo sendo a finalidade deste trabalho a identificação dos usos e sentidos da sociologia nos projetos de prática profissional dos estudantes de informática, o processo percorrido buscou nos modelos de ensino, baseados em metodologias ativas, um trabalho em prol da liberdade de escolha do estudante, na exploração de sua capacidade problematizadora – permitindo-lhes uma expressão mais aproximada possível, ou mesmo direta, de seus reais interesses e conexões sociais diversas. O estabelecimento de um espaço de produção, escuta e aprimoramento de ideias, assim como de articulação de saberes, se mostrou útil não somente para as(os) estudantes interessadas(os) no uso da sociologia como área de apoio em sua pesquisa. Mesmo aqueles mais inclinados para as áreas de exatas expressaram ter tirado proveito dos modelos de ensino

e modelagem de pesquisa trabalhados. Sendo então a função primária o respeito à pluralidade de ideias que, como consequência, buscou contribuir não somente para o processo de autoidentificação dos seus potenciais criativos (por parte do(a) estudante), mas também para a aproximação do docente, papel que desempenhei aqui, com os conhecimentos prévios e experiências de vida dos sujeitos com os quais trabalha. Criando um ambiente de aprendizagem mútua, em vez de uma mera apresentação linear de conhecimentos da parte do docente.

Assim como temos a utilidade de compreensão contextual em relação aos atores e instituições, sustento também a necessidade de trabalhos como este para a difusão da noção de relevância da sociologia e sua continuidade nos itinerários formativos mais diversos. A sociologia não é uma ciência presa no passado (não que seja negativo ou errado olhar para ele). Concordamos que ela é uma área ampla, interconectada e ao mesmo tempo autônoma, ecoando a noção de que ela visita o passado, compreende o presente e leva em conta as perspectivas futuras, sempre de modo crítico e embasado.

Tópicos como Ciência, tecnologia e inovação⁷², por exemplo, não são elementos de análise estranhos para a sociologia. São tópicos explorados em seus mais diversos níveis de estudo e pesquisa – dando suporte para novos desdobramentos nas mais diversas realidades institucionais. O que é adicionalmente apontado, aqui, é a veemente rejeição da ideia difundida, em alguns círculos de defesa da inovação e desenvolvimento tecnológico no Brasil, de que áreas das ciências humanas estão fadadas ao desuso. Pelo contrário, a Sociologia, assim como outras áreas das ciências humanas, tem muito a oferecer para o progresso científico e tecnológico em diferentes contextos, principalmente nos mais diversos modelos de educação (como por exemplo o EPT).

Até aqui, foram utilizados recursos de reflexão nos moldes fenomenológicos e etnográficos para compreender e demonstrar, no nível básico da educação profissional e tecnológica, formas ainda elementares de contribuição da sociologia em relação à pesquisa em ciência, tecnologia e inovação, ou seja, muito ainda pode ser explorado. Na Rede Federal, a

⁷² Tópicos importantes para as reflexões trabalhadas nesta dissertação.

importância do modelo científico e tecnológico de ensino – que busca associar o profissional e o intelectual, o saber fazer e o saber ser – é uma importante base para a continuidade de estudos que aproximem a atualidade do pensamento sociológico dos fundamentos e princípios que orientam o modelo de educação pública, gratuita e de qualidade – amparada pelo tripé do Ensino, pesquisa e extensão – que os Institutos Federais oferecem (e precisam continuar oferecendo).

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Pedro. Barthe, Yannick, Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 85, p. 169-172, 2009.
- AKRICH, Madeleine; CALLON, Michel; LATOUR, Bruno. **Sociologie de la traduction**: textes fondateurs. Presses des MINES, 2006.
- BARBIER, René. **L'écoute sensible dans la formation des professionnels de la santé**. In: Conférence à l'Ecole Supérieure de Sciences de la Santé-<http://www.saude.df.gov.br> Brasilia. 2002.
- BARBOSA, Eduardo Fernandes; DE MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.
- BARROS, José D'Assunção. **A construção das teorias nas ciências humanas**. Petrópolis: Vozes, 2018.
- BAUMAN, Zygmunt. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Tradução de Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- _____. **Sobre educação e juventude**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, Tecnologia e Sociedade**: e o contexto da educação tecnológica. 5 ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2015.
- BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Thomas Parke; PINCH, Trevor J. (Ed.). **The social construction of technological systems**: New directions in the sociology and history of technology. MIT press, 1989.
- BIJKER, Wiebe E.; PINCH, Trevor J. The Social Construction of Facts and Artifacts. In: SCHARFF, Robert C.; DUSEK, Val. **Philosophy of Technology**. Chichester: Wiley Blackwell, 2014, p. 266 – 277.
- BITTENCOURT, Jonatã França; RODRIGUES, Luzania Barreto. A Sociologia No Ensino Profissional e Tecnológico: Um Relato Sobre O Lugar Da Sociologia No IFBA Jacobina. In: **Anais do IV Colóquio Internacional de História da África e VIII Semana de Ciências Sociais**. Anais. Juazeiro (BA) UNIVASF, 2019. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/semanacoloquio/195057-A-SOCIOLOGIA-NO-ENSINO-PROFISSIONAL-E-TECNOLOGICO--UM-RELATO-SOBRE-O-LUGAR-DA-SOCIOLOGIA-NO-IFBA-JACOBINA>>. Acesso em: 04 nov. 2019.
- BORUP, Mads et al. The sociology of expectations in science and technology. **Technology analysis & strategic management**, v. 18, n. 3-4, p. 285-298, 2006.

BRASIL. lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial Da União**, Brasília, 30 dez. 2008, Seção 1, p. 1.

_____. L. D. B. Lei 9394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, 2009.

_____. MEC/Setec. **Um novo modelo em educação profissional e tecnológica**. Concepção e diretrizes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília: MEC/Setec, 2010.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**, 2012. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>
Acesso em: 23 jan. 2020.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, 2015.

BRIGHOUSE, Harry. Educar para o autogoverno. In: **Sobre educação**. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

SANTOS, Bruno P. et al. Internet das coisas: da teoria à prática. Minicursos **SBRC-Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos**, p. 31, 2016.

CALLON, Michel. Pour une sociologie des controverses technologiques. **Fundamenta scientiae**, v. 2, n. 3/4, p. 381-399, 1981.

_____; LHOMME, Robert; FLEURY, Jean. Pour une sociologie de la traduction en innovation. **Recherche & formation**, v. 31, n. 1, p. 113-126, 1999.

_____. Sociologie de l'acteur réseau. In: AKRICH, Madeleine; CALLON, Michel; LATOUR, Bruno. **Sociologie de la traduction: textes fondateurs**. Presses des MINES, 2006. p. 267-276.

CONCIANI, Wilson; FIGUEIREDO, Luis Carlos de. A produção de ciência e tecnologia nos Institutos Federais, 100 anos de aprendizagem. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 2, p. 40-54, jul. 2009. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2941>>. Acesso em: 08 mar. 2019.

CNPQ. **Tabelas de Áreas se Conhecimento**, 2015. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabelasAreasdoConhecimento.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2020.

CRAVO, Gustavo; REIS, Jayme. A defesa pública da Sociologia por cientistas sociais e da Filosofia por filósofos durante a tramitação da Medida Provisória 746/2016. **Cadernos da Associação Brasileira de Ensino de Ciências Sociais**, v. 1, n. 2, p. 27-46, 2018.

DAGNINO, Renato. A tecnologia social e seus desafios. In: **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DAHLIN, Eric C. The sociology of innovation: Organizational, environmental, and relative perspectives. **Sociology Compass**, v. 8, n. 6, p. 671-687, 2014.

DIEHL, Astor Antônio. **Pesquisa em ciências Sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DUZO, Leandro; BORGES, Regina Maria Rabello. Projetos integrados em sala de aula: resignificação do processo de aprendizagem por meio de uma abordagem CTS. In: SANTOS, WLP dos; AULER, Décio. **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011, p. 395 – 413.

ELIAS, Ana Paula Correa Barbosa. A hermenêutica entre a filologia e a crítica textual ontem e hoje: de Platão a Gadamer. **Anais do XV congresso nacional de linguística e filologia**. Belo Horizonte: PUC, 2011.

FERREIRA, Maria da conceição Alves; BRITO, Talamira Taita Rodrigues. **O itinerário investigativo: a etnopesquisa crítica/formação**. Revista Práxis Educacional – UESB, v.11, p. 311-332, 2015.

FONSECA, Alexandre Brasil. **Ciência, Tecnologia e desigualdade social no Brasil: contribuições da Sociologia do conhecimento para a educação em Ciências**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias v. 6, n 2, p. 364-377, 2007. Disponível em: <https://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART8_Vol6_N2.pdf> Acesso em: 27 nov. 2019.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pedagogia da Pesquisa-Ação**. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 3, p.483-502, set./dez. 2005.

_____. **Pesquisa-Ação: a produção partilhada do conhecimento**. UNOPAR Científica Ciências Humanas e Educação. Londrina, v. 11, n. 1, p.05-14, jun. 2010. Disponível em: <<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/ensino/article/viewFile/816/780>>. Acesso em: 22 fev. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 57. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

GIDDENS, Anthony. **Elementos da teoria da estruturação**. In: **A constituição da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 2009. Cap 1, p. 1 – 45.

_____. **Mídia**. In: **Sociologia**. 6 ed. Porto Alegre: 2012. Cap 17, p. 513 – 552.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa online**. Disponível em: <https://houaiss.uol.com.br/pub/apps/www/v3-3/html/index.php#1>. Acesso em: 15 fev. 2020.

IANNI, Octávio. **A sociologia e o mundo moderno**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

IFBA. **Projeto Pedagógico Institucional do IFBA**. Salvador: IFBA, 2013. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/salvador/institucional/documentos/ppiifba.pdf/view>>. Acesso em 23 dez. 2019.

_____. **Hotel de Projetos – o que é**. Salvador, 2017. Disponível em: <https://www.hoteldeprojetos.ifba.edu.br/o-que-e/>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

_____. **Plano do curso técnico de nível médio integrado em informática**. Jacobina: IFBA, 2011. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/jacobina/documentos/PLANODECURSOINTEGRADOINFORMTICA.pdf> >. Acesso em 20 set. 2019.

_____. **Plano do curso técnico de nível médio integrado em mineração**. Jacobina: IFBA, 2011. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/jacobina/documentos/PLANODECURSOSUBSEQUENTEMINERAO.pdf> >. Acesso em 23 dez. 2019.

_____. **Plano do curso técnico de nível médio integrado em eletromecânica**. Jacobina: IFBA, 2011. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/jacobina/documentos/PLANODECURSOSUBSEQUENTELETRMECNICA.pdf>>. Acesso em 23 dez. 2019.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFBA (2014-2018)**. Salvador: IFBA, 2014.

_____. **Res. CONSUP n 30 de 24 de maio de 2016**. Instrução normativa pedagógica para reformulação curricular dos cursos da educação profissional técnica de nível médio, forma integrada. Salvador: IFBA, 2016 Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/institucional/consup/resolucoes-2016/resol-no-30-2016-anexo.pdf>>. Acesso em 20 set. 2019.

_____. **Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PRPGI**, Salvador: IFBA, 2017. Grupos de Pesquisa. Disponível em: <http://www.prpgi.ifba.edu.br/grupos-de-pesquisa/>>. Acesso em: 13 out. 2019.

_____. **Projeto pedagógico do curso de licenciatura em computação**. Jacobina: IFBA, 2019 Disponível em: https://portal.ifba.edu.br/jacobina/cursos/superior/licenciatura-em-computacao/documentos/ppc_lic_2019.pdf >. Acesso em 11 out. 2019.

_____. Mulheres na Ciência: Mesa-redonda acontece nesta terça, 19, no Campus Jacobina. Portal IFBA. **Portal IFBA**, 2019. Disponível em: <<https://portal.ifba.edu.br/jacobina/noticia/2019/mulheres-na-ciencia-mesa-redonda-acontece-nesta-terca-19-no-campus-jacobina>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

IFBAIANO. **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**. 2017. Disponível em: <<http://ifbaiano.edu.br/portal/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/conselho-de-ensino-pesquisa-e-extensao/>>. Acesso em: 15 fev. 2020.

ITS BRASIL. **Caderno de Debate – Tecnologia Social no Brasil**. São Paulo: ITS. 2004.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A etnopesquisa crítica e multirreferencial nas Ciências Humanas e na Educação**. 2 ed. Salvador: EDUFBA, 2004.

MACHADO, C. J. S.; TEIXEIRA, M. O. **A inovação para a sociologia da tradução**. Revista de Antropología Iberoamericana, Madrid, Ed. Electrónica, nov./dic. 2005. Número especial. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/468>>. Acesso em: 24 nov. 2019.

MASINI, Elcie F. Salzano. Algumas noções sobre a fenomenologia para o pesquisador em educação. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 19, n. 1, p. 71-78, 1993.

MARTINI, Renato da S. A fenomenologia e a epochê. **Trans/Form/Ação: Revista de Filosofia**, v. 21, n. 1, 1999.

MARTINS, Joel; BOEMER, Magali Roseira; FERRAZ, Clarice Aparecida. A fenomenologia como alternativa metodológica para pesquisa algumas considerações. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 24, n. 1, p. 139-147, 1990.

McGIVERN, Ron. Media and Technology. In: LITTLE, William. **Introduction to Sociology**. 1 ed. British Columbia: BC Campus, 2014. Cap 8, p. 235 – 276.

MOONEY, Linda A.; KNOX, David; SCHACHT, Caroline. Ciência e Tecnologia. In: **Problemas Sociais: uma análise sociológica da atualidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Cap 14, p. 469 – 505.

MOURA, Dante Henrique; LIMA FILHO, Domingos Leite; SILVA, Mônica Ribeiro. **Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira**. Revista Brasileira de Educação, v. 20, n. 63, p. 1057–1080, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n63/1413-2478-rbedu-20-63-1057.pdf>>. Acesso em 13 out. 2019.

MUDO, Isabel. O Polo. **Portal IFBA**, 2019. Disponível em: <<https://portal.ifba.edu.br/polodeinovacaosalvador/institucional/o-polo>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

OELZE, Bertold. Georg Simmel(1858-1918). In: OLIVEIRA, Solange Luçan de; TELLES, Sarah Silva. **Os sociólogos: de Augusto Comte a Gilles Lipovetsky**. Petropolis: Vozes, 2018. p. 106 – 122.

OLIVEIRA, Amurabi Pereira de. Para que Serve Sociologia? Itinerários na Rede de Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Tecnologia & Cultura**, n.16, p. 22-29, jan/jun 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Luiz_Cesar_Barcante/publication/277249456_Mobilizacao_Social_com_Jogos_de_Negocios_Ensinando_a_Pescar/links/5565136e08ae94e95720564c/Mobilizacao-Social-com-Jogos-de-Negocios-Ensinando-a-Pescar.pdf#page=23> Acesso em: 28 out. 2019.

OLIVEIRA, Amurabi Pereira de. Ensino de Sociologia: desafios epistemológicos para o Ensino Médio. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 119, p. 115-121, abr. 2011.

OLIVEIRA, Amurabi. Em que a sociologia pode contribuir para a educação profissional e tecnológica?. **HOLOS**, [S.l.], v. 5, p. 166-174, out. 2013. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1606/734>>. Acesso em: 08 mar. 2019.

OLIVEIRA, Luísa. **Sociologia da inovação: A Construção Social das Técnicas e dos Mercados**. Lisboa: Celta Editora, 2008.

PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento dialógico**. São Paulo: Cortez / Instituto Paulo Freire, 2002.

PALÁCIOS, E. M García et al. **Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Madrid: Organização de Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OIE), 2003. Disponível em: <<http://www.oei.es/historico/salactsi/introducaoestudoscts.php>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

PACHECO, Eliezer (Org). **Institutos Federais: Uma revolução na educação profissional e Tecnológica**. São Paulo: Moderna, 2011.

PEIXOTO, JOANA. Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 61, p. 317-332, jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141324782015000200317&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 mar. 2019.

QUARTIERO, Elisa Maria; LUNARDI, Geovana Mendonça; BIANCHETTI, Lucídio. Técnica e tecnologia: aspectos conceituais e implicações educacionais. In: MOLL, Jaqueline. **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo**. Porto Alegre: Artmed, 2010. Cap 18, p. 285 – 300.

RESOLUÇÃO, C. N. E. CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, 2012.

SANTOS, Boaventura de S.; MENESES, M. P. G. de; NUNES, J. A. Introdução: Para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. In: SANTOS, Boaventura de S. (Org.). **Semear outras soluções — os caminhos**

da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. (Col. Reinventar a emancipação social: para novos manifestos; v.4). p. 21-121.

SANTOS, Wildson Luis Pereira dos. Significado da educação científica com enfoque CTS. In: SANTOS, WLP dos; AULER, Décio. **CTS e educação científica**: desafios, tendências e resultados de pesquisa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011, p. 21-47.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?**. Bauru: EDUSC, 2001.

SCHIEBINGER, Londa. Women in science: historical perspectives. In: URRY, C. M. et al (ed.). **Women at work: a meeting on the status of women in astronomy**. Baltimore: Space Telescope Science Institute, 1993. Disponível em: <<http://www.stsci.edu/stsci/meetings/WiA/schieb.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SCHMIDT, Lawrence K. A compreensão hermenêutica de Dilthey. In: SCHMIDT, Lawrence K. **Hermenêutica**. Petrópolis: Vozes, 2012, p. 50 – 78.

SCHOLTZ, Gunther. O problema do historicismo e as ciências do espírito no século XX. **História da Historiografia**, Ouro preto, n.6, p. 42-63, mar. 2011. Disponível em: <<https://www.historiadahistoriografia.com.br/revista/article/viewFile/252/196>>. Acesso em: 18 fev. 2019.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucro, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1997.

SEBRAE. **Tecnologias sociais**: como os negócios podem transformar comunidades. Cuiabá: Sebrae, 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/AP/Anexos/Tecnologias-Sociais-final.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

SILVA, Jovânia Marques de Oliveira; LOPES, Regina Lúcia Mendonça; DINIZ, Normélia Maria Freire. Fenomenologia. **Revista Brasileira de enfermagem**, v. 61, n. 2, p. 254-257, 2008.

SILVERMAN, David. **Pesquisa qualitativa confiável**. In: Interpretação de dados qualitativos: métodos para análise de entrevistas, textos e interações. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Cap 8, p. 245 – 281.

SIMMEL, Georg. **Questões fundamentais de Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

SOUSA, Laura Maria Andrade de; MOURA, Maria da Glória Carvalho. A especificidade da docência na educação profissional e tecnológica: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 1, n. 16, p. e7506, mar. 2019. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/7506>>. Acesso em: 08 mar. 2019.

SPOSITO, Marília Pontes. **Algumas reflexões e muitas indagações sobre as relações entre juventude e escola no Brasil**. In: ABRAMO, Helena Wendel; BRANCO, Pedro Paulo Martoni (orgs.). Retratos da juventude brasileira: análises

de uma pesquisa nacional. São Paulo: Fundação Perseu Abramo/Instituto Cidadania, 2005. p. 87 – 127.

TRIANA, Yago Quiñones. Tecnologias sociais na era da informação: o caso das redes de software livre. **Revista Contraponto**, v. 1, n. 1, 2014.

WEBER, Max. **Metodologia das ciências sociais**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1995.

WHYTE, William Foote; GREENWOOD, Davydd J.; LAZES, Peter. Participatory action research: Through practice to science in social research. Participatory action research. **American Behavioral Scientist**, v. 32, n. 5, p. 513–551, mai/jun. 1989. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0002764289032005003>>. Acesso em: 01 jan. 2020.

VAN DEN BELT, Henk; RIP, Arie. The Nelson-Winter-Dosi model and synthetic dye chemistry. In: BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Thomas Parke; PINCH, Trevor J. (Ed.). **The social construction of technological systems**: New directions in the sociology and history of technology. Londres: MIT press, 1989, p. 135-158.

APÊNDICE

APÊNDICE A – PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE ‘COMPUTADOR E SOCIEDADE



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA – CAMPUS JACOBINA

PLANO DE ENSINO

CURSO: Técnico em informática Integrado ao Ensino Médio

DISCIPLINA: Computador e sociedade

CARGA HORÁRIA: 30 horas/ 36 horas-aula/ 1 aula semanal (50 min)

1.0 OBJETIVO

Avaliar o papel do computador como instrumento de transformação da sociedade atual, sob os aspectos econômicos, político, social e tecnológico e sua importância no que se refere à utilização na educação.

Identificar o impacto da utilização de computadores sobre a sociedade. Analisar os efeitos do uso da informática na sociedade e sobre o indivíduo. Discutir o impacto da digitalização da informática, a internet e as novas tecnologias de informática.

2.0 EMENTA

Impacto da utilização de computadores sobre a sociedade; Efeitos do uso da informática na sociedade e sobre o indivíduo; O impacto da digitalização da informática, a internet e as novas tecnologias de informática.

3.0 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1. UNIDADE I

Estudos introdutórios das abordagens sociológicas sobre ciência tecnologia, estabelecendo um diálogo com a perspectiva de estudo CTS. Exercício da noção de inovação conectada ao modelo de construção social da tecnologia.

3.1.1 CONTEÚDOS

- Sociedade, comunidades e computadores;

- Dualismo tecnológico
- Tecnologias da informação e comunicação: definição, usos e funções;
- Perspectivas sociológicas sobre Ciência, Tecnologia e Inovação

3.1.2 METODOLOGIA

- Aulas expositivas, debates, aula invertida.

3.1.2 MATERIAIS

- Textos, slides, vídeos, livros.

3.1.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Prova oral

3.2 UNIDADE II

Discutir, a partir dos eixos temáticos oferecidos, materiais que contemplem uma análise e compreensão sobre o indivíduo e suas intencionalidades, em suas interações com computadores e tecnologias diversas, assim como a presença dos computadores nos mais diversos campos de atuação humana.

3.2.1 CONTEÚDOS

- Tecnologias e sociabilidades;
- Tecnologias, educação e aprendizagens;
- Tecnologias, gênero e diversidade;
- Tecnologias, saúde, esporte e lazer;
- Tecnologias Estado e participação política;
- Tecnologias, memória e identidade cultural;
- Tecnologias e inclusão social.

3.2.2 METODOLOGIA

- Aulas expositivas, aula invertida, pesquisas bibliográficas.

3.2.3 MATERIAIS

- Textos, slides, vídeos e

3.2.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Pesquisa do estado da arte da tecnologia de acordo com a temática escolhida
- Arguição sobre resultados de pesquisa
- Avaliação escrita

3.3 UNIDADE III

Discussões e pesquisas que contemplem as Tecnologias sociais e seus benefícios (sociais, políticos, econômicos, culturais etc.), quando aplicadas em parceria com as comunidades.

3.3.1 CONTEÚDOS

- O que são tecnologias sociais?
- Aplicações das tecnologias sociais
- Diretrizes institucionais para Prática profissional
- O método científico.

- Ética e desenvolvimento tecnológico
- Princípios éticos em pesquisa

3.3.2 METODOLOGIA

- Aulas expositivas, debates, estudos de caso.

3.3.3 MATERIAIS

- Textos, vídeos e slides.

3.3.4 INSTRUMENTOS AVALIAÇÃO

- Seminários/ relatórios;

3.4 UNIDADE IV

Tendo em vista a carga horária reservada para a prática profissional, os estudantes serão incentivados a desenvolver pré-projetos e diários de atividade de estágio. Tem-se como finalidade, incentivá-los a refletir sobre os impactos sociais e os princípios éticos de suas pesquisa e/ou atividades de estágio.

3.4.1 CONTEÚDO

- Construção e apresentação de um projeto de pesquisa para TCC
- Relatório de Estágio

3.4.2 METODOLOGIA

- Aulas expositivas, discussões, aula invertida

3.4.3 MATERIAIS

- Textos, apostilas, documentos institucionais, legislações

3.4.4 INSTRUMENTOS

- Elaboração e apresentação de projetos
- Arguição sobre o projeto

4.0 BIBLIOGRAFIA

GOFFMAN, Erving. **Biografia e identidade social**. In: Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. p. 72-84.

HALL, Stuart. **A identidade cultural da pós-modernidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2005.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MASIEIRO, Paulo C. **Ética em Computação**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo. 2000.

McGIVERN, Ron. Media and Technology. In: LITTLE, William. **Introduction to Sociology**. 1 ed. British Columbia: BC Campus, 2014. Cap 8, p. 235 – 276.

MINISTÉRIO da Ciência e Tecnologia. **Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde**. Brasília: Imprensa Nacional, 2000.

MOONEY, Linda A.; KNOX, David; SCHACHT, Caroline. Ciência e Tecnologia. In: **Problemas Sociais**: uma análise sociológica da atualidade. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Cap 14, p. 469 – 505.

NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida Digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SEBRAE. **Tecnologias sociais**: como os negócios podem transformar comunidades. Cuiabá, MT: Sebrae, 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/AP/Anexos/Tecnologias-Sociais-final.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

SOUSA, M. S. L. **Introdução aos aspectos humanos da interação homem: computador**. UFRGS, 2003.

APÊNDICE B – (QUADRO 6) AMOSTRA DE PROPOSTAS DE IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS

TECNOLOGIAS SOCIAIS, MEIOS DIGITAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL					
#	ONDE	PROPOSTA	CATEGORIA(S)	ASPECTOS CONTROVERSOS (LEVANTADOS DURANTE A DISCUSSÃO COLETIVA DAS PROPOSTAS)	ASPECTOS ÉTICOS
1	Comunidades de Coxo de Dentro e Janipapo (Jacobina - BA)	Promoção do letramento digital, ofertando oficinas de informática básica que evoluirão para capacitações e qualificações em desenvolvimento de software; Outra proposta envolve o uso de softwares de baixo custo para auxiliar no gerenciamento da produção de pequenas propriedades da região e na produção de sizal (em Jenipapo)	EDUCAÇÃO E RENDA	As regiões mencionadas não dispõem de um serviço de internet em alta velocidade e parques tecnológicos que possam atender plenamente ao projeto. Sendo necessário integrar doações de equipamentos e programas para instalação, assim como reciclagem de computadores.	A proposta envolve elementos não só ligados à educação como também aos arranjos produtivos locais, atenção aos aspectos materiais, imateriais e morais na interação da comunidade foram levantados
2	Jacobina - BA	Promoção da diversidade - trabalhando temáticas como tolerância e combate à violência contra a comunidade LGBTQIA+, enfrentamento do discurso de ódio praticado na internet contra minorias, por meio de interações amparadas por uma Metodologia construtiva e ativa.	EDUCAÇÃO	Grupo aponta a existência de uma política "conservadora" na região que pode impor dificuldades para a realização de atividades educativas como a que foi proposta. A resistência dos responsáveis pelos Jovens menores de idade é também fatorada.	O grupo reconhece a necessidade de assegurar o respeito à dignidade, à liberdade e a autonomia dos indivíduos - uma vez que o projeto atende ao pluralismo político e ideológico, sem o intuito de adentrar nenhum tipo de "ideologia forçada", já que a metodologia ativa depende mais dos próprios participantes do que os ministradores.
3	Distrito de Cachoeira Grande (Jacobina - BA)	Consiste na implementação de uma solução para captação, armazenamento e reaproveitamento da água da chuva acumulada em cisternas com capacidade de até 52 (cinquenta e dois) mil litros. O projeto visa solucionar problemas enfrentados pelos agricultores de produtos orgânicos da região, que sofrem por conta da seca e procuram meios para suprir suas necessidades. Complementarmente, os meios digitais seriam utilizados como forma de ajudar no gerenciamento da produção e aproximação dos produtores orgânicos com potenciais compradores, melhorando o escoamento e a divulgação dos produtos da região.	RECURSOS HÍDRICOS E RENDA	Dentre as soluções propostas estava o uso de um modelo de plataforma ERP, um sistema de gestão integrado de baixo custo, para integrar ao processo de captação, armazenamento e irrigação a um controle digitalizado, assim como qualidade da produção e distribuição de orgânicos. Foi apontado que embora de baixo custo ou gratuitos, indicaria uma aproximação do projeto com uma lógica mais voltada ao mercado do que de desenvolvimento social. Sendo defendido pelas proponentes que o significado estaria ligado às necessidades de cada produtor beneficiado.	Por envolver a produção de orgânicos, aspectos ligados à regras sanitárias, transparência e observância às legislações ligadas ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento(MAPA). Apontada preocupação com os aspectos materiais dos indivíduos participantes da intervenção.