

DM

O Laboratório dos Novos Tempos e suas Práticas Pedagógicas

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Gilvando Inácio de Oliveira

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO - INOVAÇÃO PEDAGÓGICA



UNIVERSIDADE da MADEIRA

A Nossa Universidade

www.uma.pt

junho | 2020

O Laboratório dos Novos Tempos e suas Práticas Pedagógicas

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Gilvando Inácio de Oliveira

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO - INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

ORIENTAÇÃO

Paulo Gomes Brazão
Roberto Sidnei Macedo



UNIVERSIDADE da MADEIRA

**Faculdade de Ciências Sociais
Departamento de Ciências da Educação
Mestrado em Ciências da Educação - Inovação Pedagógica**

Gilvando Inácio de Oliveira

O Laboratório dos Novos Tempos e suas Práticas Pedagógicas

Dissertação de Mestrado

FUNCHAL - 2020

Gilvando Inácio de Oliveira

O Laboratório dos Novos Tempos e suas Práticas Pedagógicas

Dissertação apresentada ao Conselho Científico da Faculdade de Ciências Sociais da Universidade da Madeira, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação.

Orientadores: Professor Doutor José Paulo Gomes Brazão

Professor Doutor Roberto Sidnei Macedo

Dedico este trabalho:

a minha esposa, professora Urana Oliveira dos Santos e aos meus filhos Pedro Santos Oliveira e Lara Santos Oliveira pelo carinho que tenho por eles.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me conceder sabedoria, discernimento, equilíbrio, coragem, força de vontade e saúde para enfrentar mais essa etapa da minha vida;

A minha família: Urana Oliveira (esposa) Pedro Oliveira e Lara Oliveira (filhos) pela força, cumplicidade, companheirismo e pela forma amorosa como me incentivaram desde o primeiro momento dessa caminhada;

Aos demais membros familiares, em especial Eliete Oliveira Santos e Eliene Oliveira Santos, pela valiosa contribuição na escrita e na produção de todo esse trabalho e ao meu irmão Valter Inácio pelas noites em que me acolheu;

A minha mãe pela sua forma simples e humilde de me incentivar, pela alegria e torcida que transmitiu durante essa caminhada;

Aos amigos de forma geral, em particular, ao professor Antonio César por sua contribuição;

À toda Equipe do CEAP, especialmente aos professores(as) Edilene Santana, Elaine Amazonas, Carlos Alberto, Carminha e Desilene Silva; particularmente, ao professor Bruno Olivatto, pelo acolhimento e contribuição na realização da pesquisa;

Aos alunos envolvidos no Projeto Laboratório dos Novos Tempos, pela forma agradável de me concederem as entrevistas e a convivência no campo;

meus respeitosos agradecimentos pela contribuição da banca de exame de qualificação do projeto de pesquisa, bem como aos professores examinadores da banca de defesa;

Com muita singularidade e gratidão aos professores orientadores Paulo Brazão e Roberto Macedo, pela orientação competente, atenciosa, comprometida e sensível para a realização da pesquisa e da escrita desta dissertação;

manifesto, por fim, a minha gratidão ao querido professor Antenor Rita Gomes, pelo empoderamento e encorajamento que me foi dado e por ter contribuído com a construção da minha formação e do meu crescimento acadêmico.

A TODOS, MUITO OBRIGADO!

OLIVEIRA, Gilvando Inácio de. O laboratório dos novos tempos e suas práticas pedagógicas. Orientador: José Paulo Gomes Brazão. 2019. 160p. il. Dissertação (Mestrado em Ciência da Educação) – Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Funchal, 2019.

RESUMO

Esta pesquisa enfoca a inovação pedagógica nas práticas docentes produzidas no Projeto Laboratório dos Novos Tempos (PLNT), cuja iniciação científica de jovens se pauta na ação formativa, sob a perspectiva da educação tecnológica, através de laboratório maker, assente em situações vivenciais de problematização dos fenômenos científicos multidisciplinares disseminados na cultura contemporânea. O objetivo é compreender as práticas pedagógicas do PLNT desenvolvidas pelos sujeitos que tornam fundantes novos modelos de produção de conhecimento. Essas práticas pretendem valorizar a interação, construção, autonomia e a criatividade – um fazer pedagógico que possibilita a construção/desconstrução/reconstrução do conhecimento. As experiências educativas dos estudantes se ampliam sob uma prática que transcende a sala de aula, descentraliza o conhecimento, tornando o aluno articulador das ações desenvolvidas. Parte-se do pressuposto de que as tecnologias fundamentam uma potencialidade expandida de *com-versação* e formação permitindo a interação dos sujeitos envolvidos no projeto. No percurso metodológico, optamos pela pesquisa qualitativa de cunho etnográfico no PLNT com entrevistas semiestruturadas e depoimentos em grupos focais. A análise dos dados revela que as práticas pedagógicas adotadas, explorando o universo da cibercultura como ferramenta de produção de conhecimento e de promoção das condições sociopolíticas dos atores e atrizes envolvidos, tornam o fazer pedagógico uma ação inovadora, haja vista que o conhecimento não está restrito e isolado à disciplinaridade, nem na centralidade do professor. Esse espaço escolar fomenta a cooperação, compartilha experiências, proporciona e estimula competências na produção de conhecimentos através de múltiplas linguagens. Os resultados indicam que não apenas as transformações no campo tecnológico promovem a mudança de paradigma na educação, mas o compromisso com uma prática pedagógica inovadora pode criar outras possibilidades de construção do conhecimento. Sob esse prisma, a investigação permitiu concluir que a prática pedagógica adotada nas ações formativas do PLNT se configura como inovadora.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas; Tecnologia; Educação; Inovação pedagógica; Pesquisa qualitativa; Conhecimento.

OLIVEIRA, Gilvando Inácio de. Laboratory of new times and its teaching practices. Mentor: José Paulo Gomes Brazão. 160 f. il. Dissertation (Master's in Educational Science) – Faculty of Social Sciences, University of Madeira, Funchal, 2019.

ABSTRACT

This research focuses on the pedagogical innovation in teaching practices produced in *Projeto Laboratório dos Novos Tempos* (PLNT – Laboratory of New Times Project), whose scientific initiation of young people is guided by a formative action, under the perspective of technological education, through the laboratory maker, based on problematizations of multidisciplinary scientific phenomena spread in our culture. Our objective is to understand PLNT's teaching practices developed by individuals who make new models of knowledge production fundamental. These practices intend to add value to interaction, construction, autonomy and creativity – a pedagogical practice that makes the construction/deconstruction/reconstruction of knowledge possible. The students' educational experiences are expanded beyond the classroom; this practice decentralizes knowledge and makes them the organizers of the actions. It is assumed that technologies support an expanded potentiality of conversation and training allowing interaction between the individuals involved in the project. Regarding methods, we opted for ethnographic qualitative research in PLNT with semi-structured interviews and statements in focal groups. Data analysis reveals that the teaching practices adopted, exploring the cyberculture universe as a tool of knowledge production and promotion of sociopolitical conditions of the actors involved, make the pedagogical practice an innovative action, as knowledge is not isolated and restricted to school subjects, or to the central importance of the teacher. This space fosters cooperation, shares experiences and provides and encourages competences in knowledge production through multiple languages. The results indicate that not only the transformations in the technological field promote a paradigm shift in education, but the commitment to an innovative teaching practice can create other possibilities of construction of knowledge. In this light, the investigation allowed for the conclusion that the teaching practice adopted in PLNT's formative actions is configured as innovative.

Keywords: Teaching practices; Technology; Education; Pedagogical innovation; Qualitative research; Knowledge.

OLIVEIRA, Gilvando Inácio de. El laboratorio de los nuevos tiempos y sus prácticas pedagógicas. Asesor: José Paulo Gomes Brazão. 2019. 160h. il. Tesis (Maestría en Ciencias de la Educación) – Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Funchal, 2019.

RESUMEN

Esta investigación enfoca la innovación pedagógica en la práctica docente producida en el Proyecto de los Nuevos Tiempos (PLNT), cuya iniciación científica de jóvenes se basa en la acción formativa, bajo la perspectiva de la educación tecnológica, a través de laboratorio maker, apoyado en situaciones experienciales de problematización de los fenómenos científicos multidisciplinares propagados en la cultura contemporánea. El objetivo es comprender las prácticas pedagógicas del PLNT desarrolladas por los sujetos que se convierten en fundadores de nuevos modelos de producción del conocimiento. Esas prácticas se predisponen a valorar la interacción, construcción, autonomía y la creatividad – una práctica pedagógica que permite la construcción/deconstrucción/reconstrucción del conocimiento. Las experiencias educativas de los estudiantes se expanden bajo una práctica que trasciende el aula, descentraliza el conocimiento, haciendo que el estudiante sea el articulador de las acciones desarrolladas. Parte del presupuesto de que las tecnologías fundamentan una potencialidad ampliada para la conversación y la capacitación, lo que permite la interacción de los sujetos involucrados en el proyecto. En la trayectoria metodológica, optamos por la investigación cualitativa de naturaleza etnográfica en el PLNT con entrevistas semiestructuradas y testimonios en grupos focales. El análisis de los datos revela que las prácticas pedagógicas adoptadas, explorando el universo de la cibercultura como una herramienta para la producción de conocimiento y la promoción de las condiciones sociopolíticas de los actores y actrices involucrados, hacen de la acción pedagógica una acción innovadora, ya que el conocimiento no está restringido y aislado a la disciplinaridad, ni en la centralidad del docente. Ese espacio escolar fomenta la cooperación, comparte experiencias, proporciona y estimula habilidades en la producción de conocimiento a través de múltiples lenguajes. Los resultados indican que no solo las transformaciones en el campo tecnológico promueven el cambio de paradigma en la educación, sino que el compromiso con una práctica pedagógica innovadora puede crear otras posibilidades de construcción de conocimiento. Desde este punto de vista, la investigación concluyó que la práctica pedagógica adoptada en las acciones formativas del PLNT es innovadora.

Palabras clave: Prácticas pedagógicas; Tecnología; Educación; Innovación pedagógica; Investigación cualitativa; Conocimiento.

OLIVEIRA, Gilvando Inácio de. Le laboratoire des nouveaux temps et ses pratiques pédagogiques. Tuteur: José Paulo Gomes Brazão. 160 f. il. Mémoire (Master en Sciences de l'Éducation) – Faculté des Sciences Sociales, Université de Madeira, Funchal, 2019.

RÉSUMÉ

Cette recherche vise l'innovation pédagogique dans les pratiques des enseignants dans le Projet de Laboratoire des Nouveaux Temps (PLNT) où l'initiation scientifique des jeunes se fonde dans l'action de formation dans la perspective de l'éducation technologique à travers le laboratoire maker, réalisant en situations vécues de problématisation des phénomènes scientifiques multidisciplinaires disséminés dans la culture contemporaine. L'objectif est de comprendre les pratiques pédagogiques du PLNT développées par les sujets qui fondent de nouveaux modèles de production de connaissance. Ces pratiques prétendent valoriser l'interaction, la construction, l'autonomie et la créativité. Une pratique pédagogique qui rend possible la construction/ déconstruction/ reconstruction de connaissance. Les expériences éducatives des étudiants s'amplifient avec la pratique qui transcende la salle de classe et décentralise la connaissance, faisant de l'élève un articulateur des actions développées. On part du présupposé que les technologies fondent un potentiel élargi de conversation et de formation qui permettent l'interaction des sujets engagés dans le projet. Dans le parcours méthodologique, nous optons pour la recherche qualitative de nature ethnographique dans le PLNT avec des entretiens semi-structurés et des témoignages en groupes concentrés. L'analyse des données révèle que les pratiques pédagogiques adoptées explorent l'univers de la cyberculture comme outil de production de connaissance et de promotion des conditions sociopolitiques des acteurs et actrices en jeu, ils font du faire pédagogique une action innovatrice, vu que la connaissance n'est pas isolée et restreinte au disciplinaire ni à la centralité du professeur. Cet espace scolaire encourage la coopération, l'échange des expériences, il rend possible et stimule les compétences pour la production de connaissance au moyen de langages multiples. Les résultats indiquent non seulement que les transformations dans le champ technologique promeuvent le changement de paradigme dans l'éducation, mais également que l'engagement dans la pratique pédagogique innovatrice peut créer d'autres possibilités de construction de connaissance. Sous ce prisme, la recherche a permis de conclure que la pratique pédagogique adoptée dans les actions de formation du PLNT se configure comme étant innovatrice.

Mots-clefs: Pratiques pédagogiques; Technologie; Éducation; Innovation pédagogique; Recherche qualitative; Connaissance

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 PROBLEMA E OBJETIVOS DA PESQUISA	4
1.2 CONTEÚDO DAS SEÇÕES PRIMÁRIAS	4
2 REVISÃO DE LITERATURA	6
2.1A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: CONCEPÇÃO	6
2.2 A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA, MODERNIDADE, CONTEMPORANEIDADE E SUAS TENSÕES.....	12
2.3 CIBERCULTURA, INOVAÇÃO E TRANSDISCIPLINARIDADE.....	16
2.4 A CIBERCULTURA: CONTEXTO DA INOVAÇÃO PEDAGÓGICA	24
2.5 PROTAGONISMO EM AMBIENTES DE APRENDIZAGENS	26
2.6 UMA CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO CONSTRUCIONISTA	32
2.7 SABERES ELEITOS COMO FORMATIVOS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	37
2.8 ESCOLA, CIDADANIA E CULTURA DIGITAL	40
2.9 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS – TRANSFORMAÇÃO DOS <i>ESPAÇOSTEMPOS</i> DE PRODUÇÃO DE SABERES ELEITOS COMO FORMATIVOS	45
3 PERCURSO METODOLÓGICO	51
3.1 A ETNOPESQUISA	54
3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	59
4 A ANÁLISE DOS DADOS	59
4.1 PROTAGONISMO JUVENIL: PERSPECTIVA CONSTRUCIONISTA	61
4.2 VIVÊNCIAS SOCIOCULTURAIS DOS APRENDIZES E EMANCIPACIONISMO	71
4.3 PRÁTICA PEDAGÓGICA, TECNOLOGIAS E O PRAZER NA APRENDIZAGEM	82
4.4 O PROFESSOR E SUA MEDIAÇÃO.....	93
4.5 CONHECIMENTO, COMPLEXIDADE E O INDÍCIOS DE ROMPIMENTO DO PARADIGMA ESCOLAR	102
5 CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS	113
REFERÊNCIAS.....	120
APÊNDICE.....	129
ANEXO	145

1 INTRODUÇÃO

Esta investigação busca compreender se o Projeto Laboratório dos Novos Tempos (PLNT) e suas práticas pedagógicas se constitui como uma ação formativa inovadora, tendo em vista a perspectiva do empoderamento dos jovens, conectados com as tecnologias como mecanismo de produção e de autonomia na construção do conhecimento, valorizando as vivências socioculturais dos aprendizes, bem como a emancipação dos mesmos. Sob esse olhar, pretendemos verificar se esse espaço formativo possibilita a itinerância/errância e a inventividade dos alunos, oportunizando autonomização de quem aprende e se forma e atendendo os preceitos da inovação pedagógica, que está centrada na forma de aprendizagem e não no ensino. Procuramos ainda compreender se o empoderamento do aprendiz provoca uma ruptura nos papéis tradicionais atribuídos a docentes e discentes, uma mudança na relação da construção de saberes, onde os atores sociais tornam-se os sujeitos protagonistas do conhecimento que é produzido.

Nesta acepção de inovação analisamos se as práticas pedagógicas criam autonomia e contribuem para uma forma prazerosa das relações pedagógicas nesse espaço educativo, desmistificando o professor como o “dono” da verdade e o aluno o sujeito “receptor” da informação. Papert (2008, p. 28) argumenta que “[...] quase todas as experiências que pretendiam implementar uma educação progressista foram desapontadoras porque não chegaram até o ponto de tornar o estudante o sujeito do processo em vez de torná-lo objeto”.

Procedemos ainda a nossa observação em igual sentido da inovação pedagógica entendido por Fino (2016, p. 16) como o da heterodoxia, ruptura paradigmática, disrupção. Na concepção de Fino, mesmo envolvendo as pequenas mudanças quantitativas, visando melhorias de "rendimento" escolar, incluindo ou não incorporação de novas tecnologias, estas estão longe de poderem ser consideradas inovação pedagógica. Não se trata de algo que consta nas reformas do ensino ou nas alterações curriculares, mesmo que possam representar algumas mudanças qualitativas nas práticas de ensino. Trata-se de um encontro com o inesperado, o inusitado. Ou seja, se não há quebra de paradigma, não há inovação pedagógica. Este é um dos pontos fulcrais a ser trabalhado em campo doravante.

Destarte, esta investigação busca ainda compreender se o uso das tecnologias se constitui em uma ferramenta possível para construção de novas relações de aprendizagem e de construção de conhecimento, visando uma proposta pedagógica que esteja a serviço de alterar e criar rotas alternativas para mudar as práticas educacionais que persistem nas escolas e possibilitem um sistema educacional aberto. Por outro lado, se mobiliza a socialização de saberes e a construção de sentidos no processo ensino/aprendizagem, tentando compreender se a mediação do professor transcende a sala de aula, descentraliza o conhecimento, colocando o educador como articulador/interlocutor das ações desenvolvidas, convergindo em uma prática pedagógica que discute os conteúdos relacionados ao cotidiano dos alunos, como elemento fundante da construção de novos saberes e da conexão com outras realidades.

Discute também se a ação formativa do Laboratório vai além do que a escola tem se limitado, que é apenas a função de ensinar, papel que sempre desempenhou ao longo de sua história, ou se segue outra lógica, criando situações inusitadas, onde os indivíduos sejam desafiados cotidianamente a criarem e transformarem seus saberes para atender às novas exigências mundiais.

Contudo, o grande desafio foi observar o movimento dos processos formativos, na atuação docente, questionando se não levaria à interação professor/aluno a um fechamento, decorrente de uma mecanização da forma de pensar, da apresentação de verdades absolutas ou de caminhos únicos para o desenvolvimento da aprendizagem. Procuramos, de outra forma, compreender se o Laboratório trabalha na perspectiva de uma prática pedagógica voltada para valorização da interatividade, do debate e da emancipação dos atores sociais que participam das atividades; se este tem criado condições que proporcionem uma participação mais ativa dos alunos, oportunizando o desenvolvimento de estratégias que garantam a organização de um aprendizado mais interativo e intimamente ligado às situações reais, com metodologias que inovem o fazer prático-pedagógico do ambiente escolar, fomentando uma formação crítica, reflexiva, participativa, voltada para a transformação da realidade dos atores envolvidos de forma sensível e humanizadora.

Para fundamentar a presente investigação tivemos como aporte teórico autores como: Carlos Fino; Seymour Papert; Alvin Toffler; Gimeno Sacristán e Jesus Maria Sousa. Aprofundamos ainda o debate das relações socioeducacionais nos conceitos de Vygotsky e Paulo Freire.

Para o trabalho de campo, a opção metodológica de pesquisa foi a pesquisa qualitativa, pela via da etnopesquisa, visto ser a que mais se coaduna ao problema, ao objeto deste estudo e seus objetivos, permitindo a análise e a interpretação dos resultados, à luz das argumentações e interlocuções desenvolvidas na fundamentação teórica. Para tanto, nos valem dos conceitos elaborados por Fino, Macedo e Lapassade.

O loco de observação e análise desta investigação foi no Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica (CEAP), uma Organização não Governamental (ONG), entidade jurídica sem fins lucrativos, de utilidade pública. Formada por educadores que desde 1993 desenvolvem ações socioeducativas em favor do prosseguimento dos estudos de adolescentes, jovens e adultos, bem como a formação continuada de professores de escolas populares. Prima pela excelência em educação e pesquisa, numa perspectiva emancipacionista, crítica e transformadora, promovendo a produção e disseminação de conhecimento de relevância e compromisso social e a democratização e equidade da educação.

Nesse local são desenvolvidos vários projetos de iniciação científica, sob uma concepção político-pedagógica compreendida como inovação pedagógica. Dentre os projetos desenvolvidos pelo CEAP, despertou-nos especial interesse para realização desse estudo o PLNT, por se autorreferenciar como um projeto inovador de iniciação científica, na perspectiva da educação tecnológica. Sua metodologia encontra-se organizada em formato de ateliês multidisciplinares de aprendizagem, na perspectiva da estimulação por atitudes científicas de problematização, questionamentos, elaboração de hipóteses, observações de evidências, registros, análises e proposição de soluções, frente aos fenômenos experimentados nas situações-problemas vivenciadas. Como acionadores das conversações complexas sobre os fenômenos da cultura contemporânea, essa ação formativa tem a proposta de estimular a integração/conexão dos diversos saberes, fundamentada nas Teorias da Complexidade e da Multirreferencialidade (MORIN, ARDOINO), teorias do construcionismo (PAPERT) e de possibilidades emancipacionistas (FREIRE),

fomentando a cooperação e o compartilhamento de experiências, criando contextos de expressão e produção de conhecimentos por múltiplas linguagens. Foi diante desse olhar apriorístico de possibilidade de práticas pedagógicas inovadoras que a presente investigação foi realizada.

1.1 PROBLEMA E OBJETIVOS DA PESQUISA

Com base no exposto, a questão norteadora de pesquisa está posta da seguinte forma: **há inovação nas práticas pedagógicas do Projeto Laboratório dos Novos Tempos?**

Para responder essa questão trazemos como **objetivo geral**: compreender as práticas pedagógicas do Projeto Laboratório dos Novos Tempos e como **objetivos específicos**:

- ξ fundamentar o conceito de inovação pedagógica;
- ξ descrever o Projeto Laboratório dos Novos Tempos;
- ξ discutir os conceitos de construcionismo e de bricolagem;
- ξ observar as práticas pedagógicas desenvolvidas;
- ξ descrever a realidade observada;
- ξ interpretar a realidade observada a partir do conceito de inovação pedagógica.

1.2 CONTEÚDO DAS SEÇÕES PRIMÁRIAS

A presente dissertação está organizada da seguinte forma:

1 Introdução- contextualização e panorama do tema da pesquisa, questão norteadora, objetivos, delimitação do campo de estudo, tipo de pesquisa.

2 Revisão de literatura, dialogando com autores que versam sobre conceitos de inovação pedagógica, modernidade, contemporaneidade e suas tensões. Assim, transitamos pelo universo da cibercultura sob a ótica da transdisciplinaridade, complexidade e multirreferencialidade, perpassando pela concepção da educação construcionista e pelos saberes eleitos como formativos na construção do conhecimento. Através desse diálogo, podemos abarcar ainda aspectos fulcrais

nessa construção enfocando temas como escola, cidadania e cultura digital e as práticas pedagógicas implicadas na transformação dos *espaçotempos* de produção de saberes eleitos como formativos.

3 Percurso metodológico – pesquisa qualitativa de cunho etnográfico e a etnopesquisa e instrumentos de coleta de dados.

4 Análise dos dados – as práticas pedagógicas do Projeto Laboratório dos Novos Tempos; vivências socioculturais dos aprendizes e o emancipacionismo, o uso das tecnologias, o professor e sua mediação, conhecimento, complexidade e indícios no rompimento de paradigmas.

5 Considerações conclusivas – as compreensões do estudo e as contribuições esperadas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Identificamos na literatura pesquisada o referencial teórico deste estudo, cujos autores doravante dialogaremos, posto que já se debruçaram sobre o tema até o momento desta pesquisa, constituindo-se assim em alicerce desta investigação. Inicialmente *com-versamos* sobre inovação pedagógica com Carlos Fino, Seymour Papert, José Paulo Brazão, Magda Pischetola e Alvin Toffler, em seguida transitamos pela Cibercultura com M. Helena Bonilla, Nelson Pretto, Manuel Castells para depois adentrarmos no terreno da multirreferencialidade, com Roberto Sidnei Macedo, complexidade e transdisciplinaridade com Edgar Morin, Basarab Nicolescu, Jacques Ardoino e, enfim, formação e práticas pedagógicas tecendo diálogos com Paulo Freire, Isabel Alarcão, António Nóvoa, Jorge Larrosa, Donald Schön, entre outros que fomos encontrando nessa itinerância.

Adiante, esse caminho será evidenciado no percurso metodológico, pela via da pesquisa qualitativa de cunho etnográfico e da etnopesquisa, norteados por Roberto Macedo, Carlos Fino e Georges Lapassade.

2.1 A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: CONCEPÇÃO

Para Fino (2008a, p. 277), “A inovação pedagógica implica mudanças qualitativas nas práticas pedagógicas e essas mudanças envolvem sempre um posicionamento crítico, explícito ou implícito, face às práticas pedagógicas tradicionais”. Na apresentação do projeto de mestrado o professor Dr. Carlos Fino chamou atenção de que “os estudos da inovação pedagógica estão centrados nas formas da aprendizagem e não no ensino” (informação verbal)¹.

Nesse sentido, inovação pedagógica significa mudança de atitude, uma quebra de paradigma. Thomas Kuhn (2005, p. 13), na introdução de sua obra *A estrutura das revoluções científicas*, concebe teoricamente, pela primeira vez, o termo “paradigma”: “Considero ‘paradigmas’ as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”.

¹ Informação fornecida pelo prof. Dr. Carlos Fino na apresentação do projeto de mestrado do autor da presente dissertação, em Funchal, em outubro de 2017.

Trata-se de um sistema dominante, que atua em uma determinada área científica, significando uma constelação de conceitos, valores, técnicas, percepções e práticas, partilhadas pelos membros de uma determinada comunidade científica. Em síntese, paradigma é um conjunto de saberes e fazeres que garantem a realização de uma pesquisa científica por uma comunidade.

A aceleração das mudanças ocorridas no espaço global, pós-revolução industrial, tem provocado alterações em todos os campos da atividade humana. Grandes inovações acontecem e vêm acontecendo em um ritmo cada vez mais veloz. Com isso, novos paradigmas se impõem modificando valores e concepções, transformando as pessoas e suas formas de se apropriarem e estarem no mundo. Com todos esses acontecimentos surge um novo paradigma social e, por conseguinte, educacional. Todavia, Kuhn (2005, p. 201) argumenta: “para que o paradigma possa triunfar é necessário que ele conquiste alguns adeptos iniciais, que o desenvolverão até o ponto em que argumentos objetivos possam ser produzidos e multiplicados.” O autor ressalta que “decidir rejeitar um paradigma é sempre decidir simultaneamente aceitar outro” (KUHN, 2005, p. 108) e acrescenta:

A transição de um paradigma em crise para um novo, do qual pode surgir uma nova tradição de ciência normal está longe de ser um processo cumulativo obtido através de uma circulação do velho paradigma. É antes uma reconstrução que altera algumas das generalizações teóricas mais elementares do paradigma, bem como muitos dos seus métodos e aplicações (KUHN, 2005, p. 116).

As megamudanças presenciadas no contexto atual, não ficam fora dos espaços escolares e dos contextos dos alunos. A inovação pedagógica é, portanto, necessária para apropriação e reconfiguração da escola ao nível das demandas de seu tempo e dos novos paradigmas vigentes, sobretudo, a modernidade tendo em vista a Revolução Tecnológica e a Globalização dos fenômenos mundiais que se modelam pela complexidade e multirreferencialidade.

Esse cenário proporciona um pensamento crítico, compreendendo que a inovação pedagógica não é encontrada nas reformas do ensino nem nas mudanças curriculares. Para Fino (2007), “a inovação não reside na tecnologia propriamente dita, mas no que ela nos permite com o seu auxílio”. Brazão (2008) argumenta que os computadores são ferramentas a serviço dos alunos que ajudam a criar um novo contexto de aprendizagem, permitem mais flexibilidade e transdisciplinaridade nos

percursos formativos, no acesso direto a fontes de informação e na pluralidade cultural. Ao refletir sobre teorias de aprendizagem e a construção do conhecimento, Brazão (2008, p. 358) infere que “A construção social do conhecimento é entendida como ruptura na concepção tradicional da aprendizagem, sendo necessária ao processo de inovação”. De nada adianta dispormos nos espaços escolares dos recursos tecnológicos se os professores e a própria estrutura escolar não estiverem preparados e adequados para usar essas ferramentas na construção de uma aprendizagem mais significativa e prazerosa, possibilitando os alunos a construir os mecanismos de aprendizagem na interação com outras realidades dentro e fora do espaço que estão inseridos. Sob esse prisma, a inovação pedagógica está muito mais na tomada e mudança de atitude da prática do professor do que na presença de instrumentos tecnológicos nos espaços educativos.

Traçando um breve percurso no cenário educativo de décadas atrás, Fino refere que o paradigma anterior, cristalizado na visão taylorista e da escola simultânea foi uma verdadeira transformação em relação ao anterior modelo de ensino monitorial.

Essa descontinuidade com o paradigma anterior coincide com o que considero ser, sem sombra de dúvida, um processo de inovação pedagógica. [...] Convém referir, no entanto, que a permanência do paradigma fabril como principal organizador da escola, apesar de descrito de forma extremamente crua por autores como Toffler (s/d) e Gimeno Sacristán (1985), por exemplo, e apesar das sucessivas crises por que tem passado, continua vigente (FINO, 2011, p. 4).

Uma invariante nesse aspecto é que a função da escola não é mais treinar pessoas para uma determinada função ou para atender à demanda de mercado, modelo da escola fabril. Nesse aspecto, Toffler (1970, p. 333) nos alerta com sua célebre frase: “o analfabeto de amanhã não será o homem que não saberá ler: será o homem que não terá aprendido a aprender”. Sincrônica a essa problemática de âmbito global, a educação tem priorizado um pensamento linear e determinista valorizando mais o erro do que o acerto, produzindo um conhecimento cada vez mais fragmentado, depositando no aluno informações desnecessárias e inúteis. Buscando romper com esse paradigma, a escola deve facultar no indivíduo a capacidade de aprendizagem no contexto das mudanças, criando novas habilidades, assimilando novos conceitos, preparando-o para lidar com o novo, promovendo a

formação do sujeito competente e capaz de se adaptar e desempenhar qualquer tarefa no mundo em que vive. Nessa visada, Papert traz a seguinte reflexão:

Houve um tempo em que eu acreditava, como muitas outras pessoas, que os professores seriam o maior obstáculo para a transformação da escola. Essa crença simplista, cuja insistente prevalência é, na verdade, um obstáculo muito maior para a mudança educacional do que o fato de alguns professores serem mesmo conservadores, tem em sua origem representações culturais profundamente arraigadas. No meu caso, lembro de ter ficado impressionado, ainda no ensino fundamental, com o aforismo cético de George Bernard Shaw: “Os capazes criam, os incapazes ensinam”. Alguém que “não cria” certamente não será um parceiro construtivo para promover uma mudança significativa. (PAPERT, 2008, p. 65).

A concepção de aprendizagem perpassa pelo processo do desenvolvimento das habilidades e das competências na construção do conhecimento. Há uma grande diferença entre tomar conhecimento de um fato e aprender. Tomar conhecimento de um fato é registrar na memória e usá-lo quando houver uma necessidade. O ato de aprender se caracteriza como um processo amplo que vai além da coleta de informações; contextualiza-se com a ideia de transformação. Quem aprende promove em si a mudança, ao mesmo tempo em que modifica o seu entorno, e age a partir dos resultados da aprendizagem.

Nos nossos dias, há muito que sabemos que a escola já deixou de ser o *locus* da informação (a que alguns chamam, ingenuamente, *conhecimento*, desconhecendo que o conhecimento é uma construção do aprendiz e não uma substância independente e descontextualizada, que se pode transacionar). Hoje em dia, a informação disponível não cabe em nenhuma biblioteca, nem na mente de nenhum professor, por muito sábio que seja. Além disso, ninguém precisa recorrer à escola para ter acesso às fontes da informação, a maioria das quais tornadas acessíveis a partir das nossas próprias casas, por causa do desenvolvimento tecnológico. Hoje, como sempre, apesar deste modelo de escola que nos acompanha desde os inícios do século XIX e está à beira de esgotar o prazo de validade, o mundo é o *locus* da informação, e a vida, incluindo obrigatoriamente a interação social, é um projeto de adaptação permanente [...] (FINO, 2008a, p. 280).

Na educação convencional o professor se coloca diante da turma como a única fonte de transmissão de conhecimento que, quando muito consegue, induz os alunos à obtenção da informação, contudo não consegue promover a efetiva aprendizagem. Para que essa ocorra e se transforme em conhecimento é preciso possibilitar ao aluno ser o construtor de seu conhecimento. Nessa perspectiva o

professor passa a ser apenas o articulador das possibilidades dessa construção. Delors (2012) chama atenção de que uma das principais funções reservadas à educação consiste em prover a humanidade da capacidade de dominar o seu próprio desenvolvimento, de tal forma que possibilite a cada um tomar nas mãos o seu destino, contribuindo para o progresso da sociedade em que vive.

[...] é em todos os seus componentes que a educação contribui para o desenvolvimento humano. Com tudo esse desenvolvimento responsável não pode mobilizar todas as energias sem um pressuposto: fornecer a todos o mais cedo possível, o “passaporte para a vida”, que os leve a compreender melhor a si mesmo e aos outros e, assim, a participar da obra coletiva e da vida em sociedade. (DELORS, 2012, p. 67).

No contexto da inovação pedagógica a relação dual da aprendizagem se materializa na interação com o outro e pressupõe novas formas e concepções no processo de ensino/aprendizagem; materializa-se em práticas educativas e não em reformas curriculares ou mudanças programáticas. Esse contexto só pode ser compreendido se estudado *in situ*, onde os fenômenos ocorrem e se valendo de instrumentos etnográficos, que busquem entender, *de dentro*, como eles acontecem.

A inovação advém da experiência pedagógica que concebe o educando como sujeito que promove sua própria aprendizagem, desenvolvendo-a a partir do auxílio do adulto (educador). Busca então repensar e reelaborar toda a configuração da escola. Nessa perspectiva, Fino (2008a, p. 278-279) traz as seguintes reflexões:

ξ A educação institucionalizada preserva as práticas tradicionais, encontrando sempre pretextos para impor a ortodoxia.

ξ A inovação pedagógica não é o resultado da formação de professores, ainda que a (boa) formação seja determinante.

ξ A inovação pedagógica não é induzida *de fora*, mas um processo *de dentro*, que implica reflexão, criatividade e sentido crítico e autocrítico.

ξ A inovação pedagógica, ainda que inspirada ou estimulada por ideias ou movimentos, que extravasam do âmbito local, é sempre uma opção individual e local.

ξ A inovação pedagógica dentro da escola envolve sempre o risco de esbarrar contra o currículo.

ξ A inovação pedagógica, nestes dias de desenvolvimento exponencial da ciência e da tecnologia não é sinônima de inovação tecnológica.

A partir desse entendimento, faz-se necessário refletir criticamente a respeito da realidade atual para buscarmos alternativas compatíveis com a problemática da educação. Tomando como ponto de partida o progresso tecnológico, compreendemos que inovação pedagógica não significa apenas o professor se apropriar das tecnologias modernas, utilizá-las de qualquer forma e considerar que está inovando em sala de aula. Toffler (1970, p. 346), citando o pensamento de Ralph Lapp, nos provoca a pensar sobre o futuro da humanidade argumentando que “ninguém – nem mesmo o mais brilhante dos cientistas de hoje – sabe realmente onde a ciência está nos levando”. O autor acrescenta:

Seria um erro assumir que o sistema educacional dos dias de hoje é imutável. Pelo contrário, ele está sofrendo rápidas mudanças. Mas uma boa parte dessas mudanças não passa de uma tentativa de refinar a maquinaria existente, tornando-a cada vez mais eficiente na busca de objetivos obsoletos. O resto é um movimento auto-anulador, incoerente e sem direção. O que tem faltado é uma direção consistente e um ponto de partida lógico (TOFFLER, 1970, p. 325).

Acreditando na possibilidade de uma nova concepção da educação, compreendemos que, apesar de toda vicissitude que as tecnologias de informação e comunicação proporcionam, é fundante compreender que as mudanças estruturantes na construção do conhecimento vão muito além de implantar meios técnicos para a transformação das práticas docentes. Reiteramos que o uso, por si só, das tecnologias não promoverá a inovação pedagógica. Um processo educacional pautado nas tecnologias não se aproximará da evolução almejada ou tornará a escola mais eficiente. Mudar a escola implica criar uma corrente de pensamento e de postura do educador frente à compreensão de que ele é um elemento articulador de procedimentos que proporciona ao aluno construir seus saberes. Nesse sentido, a inovação pedagógica só ocorrerá com a quebra do paradigma em que a escola está estruturada. De fato, a escola hoje se apresenta metaforicamente como um navio à deriva num mar de incertezas, tempestades e turbilhões.

2.2 A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA, MODERNIDADE, CONTEMPORANEIDADE E SUAS TENSÕES

Compreender a inovação pedagógica e seu empoderamento no contexto da modernidade pressupõe um debate fulcral de implicação com as práticas educativas. Fino (2001a) argumenta que nem sabe se o futuro precisará de qualquer tipo de educação institucionalizada, à semelhança da que temos hoje, com escolarização compulsiva, destinada a produzir uma cultura estandardizada e imposta aos cidadãos, todos por igual, independentemente das suas características e das suas necessidades. Justifica ainda que a humanidade foi capaz de sobreviver milênios sem precisar de uma escola de massa, controlada pelo Estado. Coloca em dúvida a existência desse modelo de escola, argumentando que talvez, no futuro, a humanidade reaprenda a prosseguir sem ela.

Tomando como parâmetro o contexto educacional a partir da Revolução Industrial, houve a necessidade de se estruturar a escola pública gratuita e aberta às mais diversas realidades sociais, tendo como objetivo preparar uma mão de obra para atender à demanda do mercado capitalista e neoliberal, às necessidades desse contexto que se reestruturava com toda força e vigor. Segundo Fino (2001a), a única questão que faltava responder era a que se relacionava com o tipo de escola capaz de dar resposta às necessidades do modelo industrial, de pacificação social e de formação de um novo tipo de homem adaptado às exigências do novo modelo de produção, e que fosse tão barato que desarmasse os argumentos dos que se opunham à simples ideia de educação pública para todos. Era necessário então preparar pessoas para esse novo modelo – um ensino para a massa.

Surge então um novo paradigma, uma nova forma de ver o mundo: o paradigma fabril – a escola não se preocupava com a formação de cidadãos, mas com a formação de indivíduos adaptados para cumprir regras e padrões que a sociedade moderna tanto almejava. “A educação em massa foi a engenhosa máquina construída pela industrialização para produzir o tipo de adultos de que precisava”. (TOFFLER, 1970, p. 321). Toffler argumenta que, no entanto, o problema era complexo e exigia a adaptação das crianças para este novo mundo que seguia o modelo da burocracia industrial, a organização do conhecimento em disciplinas estanques. Nessa sequência, o autor então infere:

A vida interior da escola tornou-se assim um espelho antecipatório, uma introdução perfeita à sociedade industrial. As características mais criticadas da educação hoje - a arregimentação, a falta de individualização, os rígidos sistemas de sentar, agrupar, classificar e marcar, o papel autoritário do professor - são precisamente aquelas que tornaram o ensino público de massa um tão efetivo instrumento de adaptação da educação ao lugar e ao tempo. (TOFFLER, 1970, p. 321)

Passado este tempo, podemos afirmar que, apesar de não estarmos mais diante do paradigma fabril, pois é fato que a sociedade atual vive a era do conhecimento, da informação, ao voltarmos nosso olhar para a escola, percebemos que os espaços educativos estão longe de formar pessoas numa perspectiva social, política e cultural, preparando-as para lidar com as novas demandas da vida do seu tempo. Mesmo diante dos avanços tão latentes, posto que estamos diante de um novo tempo, regidos pela globalização, tecnologia e pelos seus resultados, a escola, enquanto instituição, não tem avançado na formação dos estudantes para atuarem nesse cenário, que agora exige pessoas aptas a exercer suas atividades e gerir seu conhecimento e seu tempo com criatividade e autonomia. Sendo assim, por mais que se esforce para se atualizar, a escola, na sua prática pedagógica, prossegue justamente alicerçada em um paradigma falido, resultando em uma educação ineficiente.

Mesmo que a maior parte das faculdades e universidades tenha ampliado grandemente a variedade dos cursos que oferecem, ainda estão amarradas a complexos sistemas de padronização baseados em diplomas, matérias básicas e coisas assim. Estes sistemas traçam os caminhos básicos ao longo dos quais todos os estudantes terão que seguir. Mesmo que os estudantes estejam multiplicando rapidamente o número de caminhos alternativos, o ritmo da diversificação de forma alguma é tão rápido quanto seria necessário para os estudantes. [...] Tudo isso, visa minimizar o dano causado ao ser humano pela rápida mudança. Mas existe também outro modo de atacar o problema. Trata-se de expandir as capacidades adaptativas do homem – a tarefa central da educação durante a revolução Superindustrial. (TOFFLER, 1970, p. 222, 319).

Diante dessa reflexão, a inovação pedagógica se apresenta como um fenômeno de ruptura das práticas pedagógicas, em que o professor ocupa a centralidade e se sobrepõe enquanto sujeito responsável por transmitir e retransmitir o conhecimento por meio da didática da audição e concentração, por explicações transmitidas no diálogo e tidas como a única fonte de verdade. A engrenagem dessa relação, em detrimento da construção do conhecimento, sociointeracionista e

colaboracionista, há muito, está sob suspeita, posto que, cada vez mais, os indicadores de desempenho escolares evidenciam fragilidade de um sistema estruturado no ensino e não na aprendizagem.

Fluindo nessa perspectiva do avanço promovido pelo contexto da revolução industrial, é inegável a presença das tecnologias da informação nos mais diversos contextos e faixas etárias da humanidade. Cria-se assim a ideia da importância de estarmos permanentemente hiperconectados, imersos nas mais variadas fontes de informações, muitas vezes negativas ou positivas. Assim, o importante é se preocupar com a qualidade das informações produzidas, em detrimento da quantidade.

Para Bonilla (2005), a cultura digital não está sendo considerada como parte integrante dos processos pedagógicos e das aprendizagens dos alunos “continua a desarticulação entre escola e sociedade e a supervalorização da perspectiva conteudista da escola” (p. 186). A concepção das políticas públicas se distancia bastante da realidade dos avanços e da modernidade das tecnologias da informação. Nesse seguimento, a educação está em um plano de abordagem e a inclusão digital em outro. Bonilla e Pretto (2011, p. 40), ao discutirem sobre a inclusão, afirmam que os cursos de formação, na maioria das vezes, estão centrados no uso pedagógico dos computadores e da internet, um uso voltado quase exclusivamente para o trato das disciplinas e conteúdos escolares, desconsiderando todos os processos formativos de imersão e familiarização desses professores nos ambientes e na cultura digital.

Considerando que, através das TIC, diversos espaços e recursos informacionais e comunicacionais de base digital têm se consolidado nos últimos anos, compondo um espaço de comunicação dinâmico e em constante expansão – o ciberespaço – através do qual fluem processos sociais, econômicos, políticos, culturais e subjetivos, e considerando que o direito à informação e à comunicação compõe os direitos humanos fundamentais, e que a cidadania se efetiva através da convivência coletiva no espaço público, pode-se admitir, então, que o ciberespaço também compõe o espaço público contemporâneo e que o acesso aos meios comunicacionais constituídos pelas TIC compõe o rol dos direitos humanos na sociedade contemporânea. (BONILLA; PRETTO, 2011, p. 43).

É perceptível o quanto a revolução tecnológica vem provocando mudanças na economia, na cultura, na política e na organização humana. Por isso, é

compreensível que também promova mudanças nos processos de aprendizagens. Vivemos num mundo profundamente transformado pela presença das tecnologias digitais de informação e comunicação. O avanço dessas tecnologias tem possibilitado a interação entre o local e o não local de forma intensa e quase instantânea. Pretto (2017) atenta para o fato de que a aproximação das pessoas e das diversas áreas do conhecimento corresponde, de forma quase que definitiva, a uma relação mais intensa da educação com a cultura, especialmente com a cultura digital, transformando professores e alunos, mais do que sempre, em fazedores do seu próprio tempo.

Assim, inovação pedagógica caracteriza-se, *a priori*, enquanto processo de aprendizagem, de construção e de descoberta de novos conhecimentos, possibilitando ao aluno ser protagonista na construção das informações e da produção de conhecimento. Inovar inclui, categoricamente, a participação do aprendiz, sua condição de inventar, participar e de criar mecanismos de desenvolvimento cognitivo, ao que Papert nomeou de *matética* – preza, portanto, pela arte de aprender. A inovação pedagógica pressupõe ainda a descontinuidade do paradigma fabril, promotor da pedagogia mecanizada, manipulada e fragmentada. “Consiste na criação de contextos de aprendizagem, incomuns relativamente aos que são habituais nas escolas, como alternativa à insistência nos contextos de ensino” (FINO, 2011b, p.29). Uma heterodoxia consubstanciada em práticas pedagógicas fundamentadas na autonomia, no protagonismo, na inventividade e na construção de aprendizagens autênticas.

Sob esse aspecto é oportuno frisar a seguinte argumentação de Toffler:

Eis por que as questões tecnológicas não podem mais ser respondidas em termos meramente tecnológicos. Trata-se de questões políticas. De fato, elas nos afetam mais profundamente do que a maior parte das questões políticas superficiais que nos preocupam hoje. É por isso que não podemos continuar a tomar decisões tecnológicas no velho estilo. Não podemos permitir que elas sejam tomadas ao acaso, independentes uma das outras. Não podemos permitir que elas sejam ditadas somente por considerações econômicas de curto prazo. E não podemos permitir que elas sejam feitas dentro de um vácuo político. E não podemos, negligentemente, legar a responsabilidade de tais decisões a homens de negócios, cientistas, engenheiros e administradores, que não têm consciência das conseqüências profunda de suas próprias ações. (TOFFLER, 1970, p. 349-350).

Estamos todos dentro de uma mesma nave, vivendo, construindo e reconstruindo um mundo cada vez mais complexo e plural. Um mundo da modernidade líquida, do medo líquido, do amor líquido tão bem descrito por Zigmunt Bauman (2001). Essa modernidade “líquida” e “veloz” é mais dinâmica que a modernidade “sólida” suplantada. É certo que a passagem de uma a outra provocou profundas mudanças em todos os aspectos da vida humana, visto que se trata de um período em que predominam a efemeridade, a fluidez das relações, a fragilidade dos laços humanos, o conhecimento se renova a todo instante, o fluxo de informação se multiplica cada vez mais de forma acelerada, onde a inteligência humana não é possível de acompanhar e dar conta de processar toda informação e conhecimento produzido.

Somos então chamados a refletir crítica e conscientemente, sobre nossa realidade atual para que possamos encontrar alternativas para lidar com tais situações. Se insistirmos em construir o conhecimento a partir de um único e mesmo nível de realidade, atrelado a uma única explicação ou compreensão dessa realidade, nós estaremos fracionando não apenas o saber construído, mas também o ser humano e a própria realidade.

2.3 CIBERCULTURA, INOVAÇÃO E TRANSDISCIPLINARIDADE

Inicialmente, trazemos para este diálogo Jacques Delors, o qual é bastante contundente e prepositivo acerca da responsabilidade e do papel determinante na formação de jovens que cabe ao professor na sociedade contemporânea.

A importância do papel do professor como agente de mudança, que favoreça a compreensão mútua e a tolerância, nunca foi tão patente como na atualidade. Esse papel será ainda mais decisivo no século XXI: os nacionalismos mesquinhos deverão dar lugar ao universalismo; os preconceitos étnicos e culturais, à tolerância, à compreensão e ao pluralismo; o totalitarismo deverá ser substituído pela democracia em suas variadas manifestações; e um mundo dividido, em que a alta tecnologia é apanágio de alguns, dará lugar a um mundo tecnologicamente unido. Por isso, são enormes as responsabilidades dos professores, a quem cabe formar o caráter e o espírito das novas gerações. A aposta é alta e coloca em primeiro plano os valores morais adquiridos na infância e ao longo de toda a vida. (DELORS, 2012, p. 123).

O fato é que continuamos a pensar na escola frente às tecnologias digitais enquanto recursos auxiliares ou animadores da educação, como se estas em nada contribuíssem nos processos de aprendizagem. Tais recursos tecnológicos exigem conhecimentos e competências docentes para serem utilizados como mecanismos constitutivos e desafiadores no contexto de novas aprendizagens. Contudo, as novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC) ainda continuam subutilizadas ou limitadas em sala de aula, o que exige mudança de ótica desse professor devendo repensar/redimensionar a sua práxis. É fundamental compreendê-las como possibilidade de criação, espaço de interação individual ou colaborativa. A quantidade de informações que é produzida e chega através das redes aos jovens se constituem em uma dimensão inimaginável.

Para Santaella (2012), rede é entendida como todo fluxo de relações entre seres humanos e as interfaces digitais. A ideia de rede se materializa como a marca do social em nosso tempo. E nessa híbrida relação, todo e qualquer signo pode ser produzido e socializado no e pelo ciberespaço, construindo as bases do processo de comunicação em rede, contribuindo para tempo e espaço ganharem novas configurações, constituindo novas e diferentes sociabilidades.

De acordo com Marshall McLuhan e Quentin Fiore (1968), a expansão das redes sociais através da internet possibilita as condições para a reconciliação global. A vida em rede representa a migração da sociedade para o ciberespaço. Trata-se de um processo de emancipação frente à ordem vertical e autoritária de formas previamente existentes de organização da sociedade. O autor defende ainda que o desenvolvimento das tecnologias de comunicação cria um ambiente (aldeia global) que propicia interação igualitária.

Essa abordagem encontrou ressonância em autores como Howard Rheingold (1993), o qual defende que computadores ligados em rede podem empoderar os indivíduos: “chegou a hora de restaurar o espírito comunitário e recolocar a cooperação no centro da vida social” (RHEINGOLD, 1993, p. 2). Descortina-se um tempo social inédito em que todos podem produzir e partilhar dados, informações, conhecimento, o que resulta no rompimento do monopólio dos conglomerados de comunicação e entretenimento.

Por sua vez, Siegel (2008) revela que a Internet, a partir do acesso ao ciberespaço, representa a possibilidade de uma insurreição das pessoas contra formas de subordinação estabelecidas. Essa tecnocultura, por assim dizer, representaria mais soberania para o sujeito social. Isso ocorre, porque métodos e equipamentos, antes restritos a especialistas, agora estão ao alcance de todos. Com isso, a expansão da sociedade da informação chamou para o debate o potencial das tecnologias, na perspectiva da ampliação do desenvolvimento, reduzindo os níveis de pobreza, expandindo a participação das camadas mais inferiores da sociedade, aprimorando a democracia e ampliando a autonomia das pessoas. O termo "autonomia" vem das palavras gregas *autos* (si mesmo) e *nomos* (lei), e significa capacidade de autorregular-se. De modo geral, alude também à autorrealização, ao autogoverno e à autogestão.

Pois bem, a questão da autonomia na educação sempre desempenhou um papel central, constituindo o objetivo essencial do desenvolvimento psicopedagógico na primeira infância, para ser, em seguida, elemento-chave do crescimento e da maturação do adolescente até representar, na idade adulta, a capacidade conquistada de fazer parte do mundo através de uma rede flexível de relações sociais (PISCHETOLA, 2016, p. 52).

Nesse contexto, Pierre Lévy (1999) argumenta que a internet representa um espaço global, ágil e criativo, que fomenta a cooperação entre as pessoas. Sob o seu ponto de vista, a cibercultura é um movimento social sustentado principalmente por três pilares: a interconexão, as comunidades virtuais e a inteligência coletiva. Sua expressão epistêmica mais emblemática, contudo, é o conceito de inteligência coletiva: tipo de inteligência compartilhada que surge da colaboração de muitos indivíduos em suas diversidades. É uma inteligência distribuída por toda parte, na qual todo o saber está na humanidade, já que ninguém sabe tudo, porém todos sabem alguma coisa.

Manuel Castells (2003) compreende que a comunicação em rede está revitalizando a democracia já que a hipermídia impulsiona processos interativos que acabam com os limites que antes separavam a indústria da informação e entretenimento das demais formas de comunicação. Considera ainda que a estrutura da sociedade humana modificará suas bases de relações interpessoais, a partir da articulação da sociedade em redes digitais. Compreende-se assim que o acesso igualitário às TIC, e o seu pleno uso, ultrapassa e amplia as propostas de inclusão

digital embasadas substancialmente na superação da pobreza ou das desigualdades sociais. O crescimento do uso das TIC compõe os direitos humanos, a cidadania e a dinâmica de conquista de novos espaços e de direitos até então negligenciados pelo controle dos meios de comunicação à população de baixa renda.

Para que essa realidade se materialize, faz-se latente a necessidade de uma prática pedagógica inovadora, em que os atores sociais do espaço educativo compreendam a necessidade de rupturas do modelo que está estruturando as bases de produção do conhecimento. A inovação pedagógica propõe uma ruptura de paradigma, colocando o aprendiz como ator autônomo do seu processo construtivo de aprendizagem, onde o docente encontra-se numa posição secundária nesse processo. Na verdade, seria um facilitador, um colaborador que viabiliza os mecanismos e as possibilidades para que o aprendiz possa se sentir seguro e estimulado a alçar voo na sua formação. Nesse cenário, a inovação pedagógica encontra nas tecnologias caminho fértil para se consolidar. As tecnologias, por si só, não se constituem como inovação. O seu uso e direcionamento, fomentados pela discussão crítica, por uma prática docente criativa e reflexiva, possibilitarão uma prática inovadora e o rompimento de modelos consolidados na figura do professor como único detentor do saber.

A incorporação da cibercultura nos ambientes escolares e sua assimilação pelos sujeitos nos leva a compreender que o aparelhamento da escola e dos coletivos sociais estão longe de serem ingênuos ou neutros. Isso fica patente quando Bonilla e Pretto (2011) destacam sobre a importância de preparar o ambiente educativo numa formação mais globalizada e crítica, de modo a romper com o padrão que persiste em contextos escolares marcados pela verticalidade, pela lógica da transmissão de informações, do controle sobre o fluxo comunicacional. “Daí a importância de preparar esses ambientes de maneira a formarem massa crítica suficiente para uma ação cotidiana que permita a seus membros um embate ideológico mais igual, mais pautado na autonomia do seu coletivo” (BONILLA; PRETTO, 2011, p. 139).

Essa ambiência sociocultural, por consequência, tem trazido grandes perspectivas, particularmente para a área da educação, não apenas pela facilidade de acesso ao repertório infinito de informações produzidas pela humanidade e pela

enorme diversidade das linguagens multimídias, mas, especialmente, pela ampliação das interfaces de interação, colaboração, trocas simbólicas, resultante das relações humano-humano e humano-objeto e os processos de subjetivação que passam a ser estabelecidos diante desse contexto, tornado terreno fértil para a inovação pedagógica acontecer.

À medida que os diferentes grupos sociais aumentam o acesso às tecnologias da informação, isso promove um processo horizontal que estruturam as bases para a constituição de uma nova organização social. Toffler (1970) afirma que por trás de acontecimentos econômicos tão prodigiosos, se encontra o grande motor de mudança – a tecnologia. Argumenta ainda que a tecnologia não é a única fonte de mudança na sociedade, ou seja, as mudanças no âmbito das relações humanas podem ter variadas facetas. Justifica o autor que a tecnologia é indiscutivelmente uma força preponderante por trás do impulso de aceleração.

Por outro lado, Fino é bastante incisivo quando se trata do uso das TIC como mera incorporação da tecnologia, ao invés de proporcionar aos alunos a ampliação do seu potencial de conhecimento.

É esta a utilização das TIC que, a nível macro, poderá eventualmente levar à sugestão de um novo paradigma de instituição educativa, nomeadamente porque estas tecnologias da pós-modernidade têm potencial para garantirem acessos interactivos, dessincronizados e permanentes à informação e servirem de ferramentas de aprendizagem, *tools to think with*, como diria Papert, desvinculadas de um currículo centralizado e burocrático, que é apanágio da escola da era industrial (FINO, 2011a, p. 33-34).

Contudo, pensando bem, precisamos muito mais do que isso. Nessa etapa evolutiva da humanidade, necessitamos, mais do que nunca, que as diferentes áreas do conhecimento dialoguem entre si. Nesse sentido, a transdisciplinaridade, como a própria nomenclatura alude, transcende as fronteiras do conhecimento disciplinar. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente e dos problemas complexos da contemporaneidade, superando a fragmentação do conhecimento, construindo uma compreensão ampliada da realidade, da vida e da condição humana dentro de uma perspectiva sistêmica e organizacional, possibilitando contextos de aprendizagens que rompem com o modelo “tradicional” e cria ambientes inovadores na produção de saberes.

Sob a ótica de Galo (2000), a realidade do ensino contemporâneo está calcada na *compartimentalização do conhecimento*, fundamentada na *especialização do saber*. O autor entende que, ainda que seja bastante difícil para qualquer professor trabalhar na perspectiva de uma transversalidade, visto estar atado pela burocracia escolar, pelo ensino fragmentado, é fulcral que os docentes deem uma guinada, no sentido de “romper com essa tradição alienante e superar essa contradição histórica entre o saber e a realidade” (GALO, 2000, p. 24). Ele então avança em suas ideias ao refletir sobre a possibilidade de uma educação não-disciplinar:

Para as condições atuais de nossa educação, penso que as posturas desejáveis seriam aquelas que procurassem minimizar as aparências da compartimentalização, dado que não podemos vencê-la de imediato, entranhada que está em nossos currículos. Cada professor poderia, para começar, tentar mostrar que os conteúdos que ensina em suas aulas não estão isolados, mas se relacionam de algum modo com tudo o mais que o aluno aprende na escola. [...], que determinadas disciplinas são ferramentas instrumentais que auxiliam na compreensão dos conhecimentos, enquanto outras compõem a cosmologia contemporânea e outras ainda procuram explicitar a vivência e a apreensão histórica do espaço humano. O mínimo que podemos esperar é que o aluno consiga compreender essas inter-relações básicas entre as disciplinas que estuda e, num segundo estágio, possa perceber as relações da apreensão do espaço histórico com a cosmologia, e assim por diante (GALO, p. 37-38).

Justifica-se, dessa forma, que a adoção de um novo paradigma do saber, significa, ao mesmo tempo, outras possibilidades de abordagens do próprio conhecimento. À luz da teoria da transdisciplinaridade, que aparece em decorrência do avanço do conhecimento e do desafio que a globalização provoca no século XXI, podemos vislumbrar uma nova compreensão da realidade articulando elementos em busca de compreensão da complexidade do mundo atual. Seu conceito vai em sentido contrário dos princípios cartesianos de fragmentação do conhecimento e dicotomia das dualidades (DECARTES, 1973), propondo outra ótica para pensarmos os problemas cotidianos. Nicolescu (1999) infere que a transdisciplinaridade, diferentemente da interdisciplinaridade, transcende as fronteiras do conhecimento disciplinar e que a complexidade é fator constitutivo do real, constitutivo da vida, uma vez que a complexidade está em toda parte, em toda ciência.

A transdisciplinaridade, como o prefixo trans indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, por meio das disciplinas e mais além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a

compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento (NICOLESCU, 1999, p. 53).

Segundo Larrosa (2002), o ser que experimenta é alguém que ousa, transgride, arrisca-se traçando novas rotas. Tudo que existe no ambiente influencia o ser, que capta e integra no processo mental de interação e construção. Nessa sistemática, Morin (2002) propõe então ir além e sugere uma nova transdisciplinaridade. Para tanto, torna-se necessário um novo paradigma que contemple tanto distinguir, separar, opor, mas que ainda permita a comunicação entre si, sem operar a redução. “[...] O paradigma da simplificação (redução-disjunção) é insuficiente e mutilante. Torna-se necessário um paradigma de complexidade que, ao mesmo tempo disjunte e associe, que conceba os níveis de emergência da realidade sem reduzi-los às unidades elementares e às leis gerais” (MORIN, 2002, p. 53).

Em se tratando de complexidade, Morin (2000) a entende como um tecido heterogêneo (*complexus*: o que é tecido junto) e engendra a articulação e reunificação das partes, organizando os saberes e buscando a unidade na diversidade, numa perspectiva integradora e complexa. Por meio dessa organização do todo, configura-se a interconexão de conhecimentos que permite considerar a visão de contexto. Não se trata de retomar a pretensão do pensamento simplificador, de controlar e dominar o real, mas de exercer um pensamento capaz de lidar com o real, dialogando e negociando com ele. A esse respeito, Morin (2003, p. 33) cita o que Blaise Pascal (século XVII) afirma –“considero impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes”.

Nesse seguimento, Morin traz como proposta reformar o pensamento para reformar o ensino e reformar o ensino para reformar o pensamento. No contexto da sala de aula o conhecimento não se materializa pelas partes (disciplinas), mas estas, por sua vez, fazem parte do todo que é a formação integral dos sujeitos, nos seus mais diversos aspectos, culturais, intelectuais, sociais, políticos, econômicos. A problemática persiste quando se trata de um perfil cognitivo, cuja formação reside na disciplinaridade, no pensamento linear e fragmentado, o que impede um saber crítico/reflexivo. É um desafio tratar da tessitura, do pensamento articulador e integrador de diversos saberes versus "uma cabeça onde o saber é acumulado,

empilhado, e não dispõe de um princípio de seleção e organização que lhe dê sentido" (MORIN, 2004, p. 89).

Cabe então refletir sobre essa hiperespecialização presente no ensino que não permite que se veja os problemas de forma global, o que torna impossível o aprender de forma complexa. Morin, Ciurana e Motta (2003, p. 98) chamam a atenção para este fato:

O ensino tem de deixar de ser apenas uma função, uma especialização, uma profissão e voltar a se tornar uma tarefa política por excelência, uma missão de transmissão de estratégias para a vida. A transmissão necessita, evidentemente, da competência, mas, além disso, requer uma técnica e uma arte.

Por outro lado, Morin esclarece que a missão do "ensino é transmitir não o mero saber, mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver, e que favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre" (MORIN, 2004, p.11).

A construção do conhecimento não pode ficar restrita e isolada à disciplinaridade, como está posto na realidade do nosso modelo educacional, posto que os professores vivem em suas áreas do conhecimento como se fossem casulos. Isolados, sem perceber que a construção do conhecimento perpassa por vários caminhos, vários saberes e diferentes habilidades. É necessário ter uma visão integradora para sobrepujar as fragmentações a que estamos sujeitos. Conforme Gomes (2012, p. 23) o rompimento das barreiras disciplinares e a perspectiva de adoção da transversalidade, como via de organização do trabalho escolar, têm oferecido dificuldades e resistência no campo epistemológico. Não é raro ver as dificuldades e a resistência dos professores em romper com suas velhas práticas pedagógicas, lançando mão, muitas vezes, das tecnologias como algo inovador, mas que em nada transforma sua metodologia.

Na perspectiva de Nicolescu e Morin, a transdisciplinaridade torna-se uma via possível na construção do conhecimento mais dinâmico e complexo, possibilitando a formação do aluno como um todo, sem deixar de valorizar suas particularidades nem expandir a sua totalidade. Sob a ótica transdisciplinar, multidimensional e planetária, podemos pensar com uma "cabeça bem-feita" sobre a formação de cidadãos

protagonistas, conscientes e críticos, capazes de contextualizar e globalizar – uma nova maneira de compreender o mundo.

Nessa ambiência a complexidade e a transdisciplinaridade se constituem como elementos de suporte teóricos metodológicos para viabilizar a inovação pedagógica, que só se torna possível em contextos opostos ao modelo das práticas pedagógicas que se encontram estruturadas nas escolas ‘tradicionais’. Isto posto, nem mesmo a presença das TIC e o acesso à quantidade de informações que circulam na cibercultura, em diferentes contextos sociais e culturais, têm promovido mudanças significativas de outro fazer pedagógico. A forma de produzir conhecimento encontra-se enraizada na fragmentação e na centralidade do professor. Não se pode negar que já avançamos muito, mas, não o bastante para tornar o aluno sujeito ativo de seu processo de conhecimento. Fino (2011a, p. 34), argumenta que a “inovação pedagógica só se pode colocar em termos de mudanças e de transformação”. Refere ainda que a inovação pedagógica passa por uma mudança na atitude do professor, que presta maior atenção na criação dos contextos da aprendizagem para os seus alunos do que aquele que é tradicionalmente comum – centrados nele.

2.4 A CIBERCULTURA: CONTEXTO DA INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

“Nem sempre temos olhado para nós e para o mundo da mesma maneira. Houve tempos em que a Terra era o centro do Universo e o Homem o rei da Criação. Hoje, essas duas concepções carecem de validade” (FINO; SOUSA, 2001, p. 371). Como percebemos, nenhum conhecimento se perpetua como verdade absoluta, até porque a verdade é discutível. Assim, os ambientes de aprendizagens devem estar voltados para o debate e a desconstrução das “verdades” obtidas, compreendendo que é no diálogo, na pesquisa e na construção coletiva que se constrói novas verdades, que serão desconstruídas e reconstruídas nesse ciclo permanente de produção de saberes que as escolas devem proporcionar.

Pretto (2013, p. 37) justifica que “a formação de um novo ser humano, que viva plenamente esse mundo da comunicação, exige uma nova escola e um novo professor, capaz de trabalhar com esse mundo de informação”. Por sua vez, Papert (2008) aponta para mudanças que poderão ser provocadas pelo advento dos avanços tecnológicos, discutindo que essas mudanças não poderão ocorrer na

mesma ótica de outros seguimentos da sociedade. A educação trabalha com o abstrato e o ideológico não com o técnico.

Meu argumento paradoxal é que a tecnologia pode apoiar uma megamudança na educação tão ampla quanto a que vimos na medicina, porém em um processo diretamente oposto ao que conduziu às mudanças na medicina moderna. A medicina mudou, tronando-se cada vez mais técnica em sua natureza; na educação, a mudança virá pela utilização de meios técnicos para eliminar a natureza técnica da aprendizagem na escola (PAPERT, 2008, p. 64).

O uso das novas tecnologias, que tem se propagado no século XXI e alcançado um número cada vez maior de usuários, com acesso à internet e ao ciberespaço, possibilitou amplificar a comunicação, por diferentes dispositivos que não são mais apenas os computadores fixos do tipo *desktop*, mas os aparelhos móveis como *smartphones*, *tablets*, e computadores do tipo *Personal Digital*. Bonilla e Pretto (2011, p. 33) ressaltam que “o direito ao acesso às TIC e à liberdade de expressão e interação em rede passa, efetivamente, a compor o contexto da constituição da cidadania contemporânea”. As TIC podem contribuir de forma decisiva para a obtenção de informações e construção de conhecimento, devido a sua peculiar capacidade de distribuir informações a um custo relativamente baixo e acessível às mais variadas camadas sociais.

Papert (2008, p. 135) justifica que quando há o desejo de aprender tudo fica mais fácil –“O tipo de conhecimento que as crianças mais precisam é o que as ajudará a obter mais conhecimento.” O autor prossegue em sua reflexão:

Se as crianças realmente desejam aprender algo e têm a oportunidade de aprender com o uso, elas fazem mesmo quando o ensino é fraco. Por exemplo, muitos aprendem difíceis *videogames* sem nem um ensino formal! Outros usam o sistema de linhas telefônicas diretas da Nintendo ou lêem revistas sobre estratégias de jogos para encontrar o tipo de conselho para *videogames* que obteriam de um professor se isso fosse uma disciplina escolar. Além disso, já que um motivo para a má instrução é que ninguém gosta de ensinar crianças relutantes, a via construcionista tornará o ensino melhor, assim como menos necessário, extraindo, desse modo, o melhor de ambos os mundos. (PAPERT, 2008, p. 135)

Há um distanciamento da realidade em que os estudantes estão inseridos e a realidade apresentada na sala de aula tradicional, que reverbera boa parte das práticas pedagógicas na atualidade. A inteligência dos jovens e dos estudantes está alicerçada no uso das tecnologias e no acesso à internet. O desafio das famílias e

da escola é encontrar uma forma de interagir com esse mundo e difundir o saber. Uma vez que essas tecnologias oferecem novas oportunidades de aprendizagem, a interação com os dispositivos digitais é uma ação livre e atraente que estimula e aguça a curiosidade. Pischetola (2016, p. 55) argumenta que “Se o professor sucumbir às imposições e às regras do sistema escolar, não haverá mudanças na educação em direção a um diálogo com a cultura digital”.

Referindo-se ao uso das tecnologias nos espaços educativos, Papert (2008), Fino (1998, 2000, 2001) e Fino e Sousa (2001, 2003) ressaltam que a simples incorporação de novas tecnologias nas escolas não significa inovação no processo educativo. Ao contrário, reconhecem que os fatores críticos que determinam a inovação pedagógica são exteriores à tecnologia disponibilizada ao ambiente escolar. Nessa percepção, Fino (2008a) justifica que a inovação pedagógica significa mudanças, um salto qualitativo nas práticas pedagógicas, ou seja, uma ruptura paradigmática, tal como a proposta por Kuhn(1962) ou uma descontinuidade do paradigma fabril referido por Toffler (1970). Nesse sentido, inovar no contexto pedagógico, não se restringe ao professor se munir das tecnologias modernas, utilizando-as de qualquer forma e considerar que está inovando sua prática. É preciso se valer de práticas outras, metodologias outras, que coloque o aprendiz no centro do processo de construção, promovendo e estabelecendo as relações socioeducativas com os seus pares, oportunizando assim uma aprendizagem mais significativa e globalizada.

Essas tecnologias poderão ser utilizadas considerando-se uma dimensão complexa, que implica reflexão, criatividade, o encontro com o inesperado, com o senso crítico e autocrítico, tendo em vista outra metodologia – “o método como caminho que se experimenta seguir é um método que se dissolve no caminhar.” (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p. 21)

2.5 PROTAGONISMO EM AMBIENTES DE APRENDIZAGENS

Conhecer e compreender as concepções *inovação pedagógica* e *construcionismo* é de extrema relevância para a Educação, adjacente ao processo de construção do conhecimento, principalmente em tempos incertos e influídos, sob o mecanismo intelectual de outros tempos, entendendo a realidade como se ela

fosse estável, uniforme e determinada. O mundo que vem se deslumbrando é cada vez mais plural e indeterminado, passivo de mudanças imprevisíveis, no qual a humanidade necessita mais do que nunca de novos paradigmas que possibilitem uma nova concepção dos valores do ser humano nas suas relações sociais, políticas, educacionais e com a natureza. Nessa visão, o avanço tecnológico tem promovido mudanças significativas na perspectiva de ensinar e, conseqüentemente, de aprender.

Neste preâmbulo, entendemos ser a Inovação uma perspectiva possível para responder à demanda das necessidades contemporâneas

[...] A habilidade mais determinante do padrão de vida de uma pessoa é a capacidade de aprender novas habilidades, assimilar novos conceitos, avaliar novas situações, lidar com o inesperado. Isso será cada vez mais verdadeiro no futuro: a habilidade para competir tornou-se a habilidade de aprender. (PAPERT, 2008, p. 13).

Portanto, salienta Fino (2008a) que a inovação pedagógica envolve mudança com posicionamento crítico, explícito ou implícito, face às práticas pedagógicas tradicionais, contribuindo para que a escola repense a construção da aprendizagem promovida em seus espaços. Nesse contexto, cabe ao aluno o papel de protagonista da sua aprendizagem. O termo “protagonismo” surgiu da junção das raízes gregas *proto*, que significa primeiro/principal e *agon*, que significa luta. O empoderamento do protagonismo juvenil tem se tornado uma questão de políticas públicas, que circunda as preocupações de órgãos internacionais. A Organização das Nações Unidas (ONU), durante a Conferência Internacional de População e Desenvolvimento (CIPD), no Cairo em 1994, recomendou aos governos a participação ativa da juventude no planejamento, implementação e avaliação de atividades que tenham impactos diretos sobre suas vidas. A seguir, os Fóruns Mundiais da Juventude do Sistema das Nações Unidas, em 1988 e em 2001, enfatizaram a importância de promover a participação dos jovens através de seu empoderamento.

Nesse viés, o protagonismo corrobora para o desenvolvimento juvenil, ou seja, corresponde à ação, à interlocução e à atitude do jovem com respeito ao conhecimento e à aquisição responsável do conhecimento e que seja eficiente para sua formação, para seu crescimento, para o seu crescimento como cidadão. Nessa seara, o professor passa a exercer um papel de coadjuvante na construção do

conhecimento do aluno. Assim, o protagonismo proporciona ao aluno a construção da aprendizagem por meio do fazer, do experimentar, debater, desconstruir/reconstruir, desenvolver experiências atestar/aplicar e reelaborar, realizar algo verdadeiramente novo e agir para mudar a realidade. De acordo com Costa (2001), a palavra protagonista significa personagem principal, ator principal, ou mesmo um agente de uma ação da sociedade civil, um grupo, uma instituição ou um movimento social.

O termo Protagonismo Juvenil, enquanto modalidade de ação educativa é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolverem-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso. [...] O cerne do protagonismo, portanto, é a participação ativa e construtiva do jovem na vida da escola, da comunidade ou da sociedade mais ampla (COSTA, 2001, p.179).

O aluno protagonista tem percepção do valor social da aprendizagem, gosta de fazer descobertas, exibir aos outros o seu sucesso. O protagonismo dos alunos não ocorre se não tivermos uma ambiência onde o espaço educativo proporcione essa criatividade. Isso não significa deixá-lo à própria sorte, mas mediar o processo de aprendizagem, o desenvolvimento dos seus projetos do início até o fim. Professores com vontade de mudar estão dispostos a criarem ambientes de construção, interação e experiência, lançam-se à descoberta, ao inusitado, valorizam a criação do aluno e dão menos importância ao material didático disponível pelas políticas educacionais da escola. Assim, assumem o papel de protagonistas dessa mudança. É nesse contexto que se torna possível a inovação pedagógica. Cabe frisar que tal realidade ainda está distante, como bem afirma Papert (2008, p. 76), “[...] a escola não possui na sua natureza institucional a concepção de que os professores exercem um papel criativo; ela os vê como técnicos fazendo um trabalho técnico e por isso a palavra treinamento é perfeitamente adequada”.

Tomando o pensamento de Papert como parâmetro, percebe-se que atualmente há uma preocupação das políticas públicas educacionais em “treinar” os professores para melhor desenvolverem suas funções nos espaços da sala de aula. Observa-se também a presença cada vez maior das tecnologias nos espaços educativos. Igualmente enxerga-se a falta de interesse e de estímulo por parte dos educandos com os processos de construção do conhecimento. O certo é que as tecnologias presentes nas escolas, que deveriam envolver outro fazer pedagógico,

têm sido apenas o “mais do mesmo”, ou seja, não são usadas como mecanismos de promoção de novas práticas docentes, que estimulem no estudante outra forma de adquirir conhecimento. Sob esse ângulo, Fino (2007, p. 41) infere: “É por isso que o papel da tecnologia, posta diretamente ao serviço do aprendiz, não é o de substituir a escola, proporcionando o que ela já proporciona, mas, ao contrário, abrir portas que a escola nem imagina”.

Brazão (2008, p. 44) sistematiza a compreensão da aprendizagem nos pressupostos defendidos por Fino, aproximando-se das concepções de Vygotsky e Papert, e nos provoca a seguinte reflexão:

- A aprendizagem é inerente à natureza humana, é parte integrante da prática social, e não apenas de uma actividade específica;
- A aprendizagem é antes de mais a capacidade de negociar novos significados, e implica não só mecanismos, como também envolve a participação;
- A aprendizagem transforma a nossa identidade, a nossa capacidade de participar no mundo, através da mudança da nossa prática e das comunidades (BRAZÃO, 2008, p. 50).

Não podemos nos dar por satisfeitos com um modelo educacional que continue alicerçado na lógica de distribuição de informação. No passado, elas eram escassas e fazia sentido procurar a escola e os mestres para conhecê-las. Hoje, a quantidade de informação produzida ultrapassa nossa capacidade de processamento. A informação, por si só; não gera conhecimento; precisa ser compreendida, contextualizada, processada, relacionada com o mundo social, político e cultural. De acordo com Papert (2008, p. 137).

[...] o conhecimento simplesmente não pode ser “transmitido” ou “transferido pronto” para outra pessoa. Mesmo quando parece estarmos transmitindo com sucesso informações dizendo-as, se pudéssemos ver os processos cerebrais em funcionamento, observaríamos que nosso interlocutor está “reconstruindo” uma versão pessoal das informações que pensamos estar “transferindo”.

Daí, nos moldes em que o conhecimento se insere, é importante pensar sobre o surgimento, a evolução e o desenvolvimento das tecnologias nos contextos de aprendizagens. Na concepção de Brazão (2008), a aprendizagem é entendida como uma construção social, situada num contexto específico, compartilhada por ferramentas numa comunidade de práticas. “Encarar a aprendizagem como prática social implica olhar simultaneamente quer para ação das pessoas sobre o mundo

social [...] quer para o próprio mundo, onde as pessoas se encontram” (BRAZÃO, 2008, p. 50-51). Por sua vez, Moran (2007, p. 42) afirma que “ensinar e aprender exige hoje muito mais flexibilidade espaço/temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação”.

Consequentemente, o contexto dessas mudanças intrínsecas é, entretanto, tão substancial à proporção que o impulso de aceleração ganha velocidade e experimenta nossa habilidade de viver dentro dos critérios que até o momento definia o homem e a sociedade. Na concepção de Toffler (1970), para sobreviver, para evitar o choque do futuro, o sujeito precisa se tornar infinitamente mais adaptável e capacitado do que antes. Procurar modos totalmente novos de se afirmar, porque todas as velhas raízes, como religião, nação, comunidade, família ou profissionais estão sendo sacudidos pelo impulso da aceleração, como o impacto de um ciclone. Logo, os indivíduos precisam entender como os efeitos da aceleração das mudanças adentram na sua vida pessoal e social, implicando em seu comportamento e alterando a qualidade da própria existência.

A educação, diante dessas mudanças, encontra-se no dilema entre um sistema que resiste à mudança e se entrincheira atrás da criatividade do professor; outra vertente que exige a coprodução livre dos conteúdos, onde todo conteúdo e conhecimento se produz na coletividade. Ao se conservar a criatividade do professor, o que está em jogo não é necessariamente sua autoria, pois sua prática está atrelada a determinadas normas, manuais e programas que, às vezes, não lhe possibilita espaço para ser criativo.

Esse contexto desconhece a importância do professor como sujeito criativo e cria uma barreira para sua livre expressão e produção. Sob o ponto de vista de Pretto (2013, p. 141) “é necessário resgatar o papel dos professores enquanto protagonistas privilegiados desses processos educativos, demandando uma posição ativa dos mesmos”. É fundante a importância do papel e da atuação do docente nos espaços de construção de conhecimento; é dele que deve partir a iniciativa da inovação, da possibilidade de outras formas e práticas de produção de saberes juntamente com os alunos. Alunos e docentes são protagonistas no ambiente de aprendizagem. Sob esse prisma, cabe então ao docente criar possibilidades outras, que torne o ambiente da sala de aula mais dinâmico e atrativo, tendo os alunos

como sujeitos criativos e capazes de interagirem e construir as dinâmicas de aprendizagem.

À luz dessas mudanças, Papert (2008) observa que a escola é um importante exemplo de uma área que pouco mudou.

Imaginemos viajantes do tempo de um século atrás – um grupo de cirurgiões e outro de professores do ensino fundamental – cada qual mais ansioso para ver o quanto as coisas mudaram nas respectivas profissões em 100 anos ou mais no futuro. Imagine o espanto dos cirurgiões entrando em uma sala de cirurgia de um hospital moderno. Embora pudessem perceber que algum tipo de operação estava ocorrendo e até mesmo adivinhar qual o órgão operado, na maioria dos casos seriam incapazes de imaginar o que o atual cirurgião estaria tentando fazer ou qual a finalidade dos muitos instrumentos estranhos que ele e sua equipe cirúrgica estavam utilizando. Os rituais de antisepsia e anestesia, os sons de alarme dos aparelhos eletrônicos e até mesmo as luzes intensas, tão familiares às platéias de televisão, seriam completamente estranhos para os viajantes.

Os professores viajantes do tempo reagiriam de forma bem diferente a uma sala de aula do ensino fundamental. Eles poderiam sentir-se intrigados com alguns objetos estranhos. Iriam constatar que algumas técnicas convencionais mudaram – e provavelmente discordariam entre si se as mudanças foram para melhor ou para pior –, mas perceberiam plenamente a finalidade da maior parte do que se estava tentando fazer e facilmente poderiam assumir a classe (PAPERT, 2008, p.17).

Apesar das constantes modernizações e da presença maciça das novas tecnologias, nos mais diversos ambientes sociais, é justamente na escola que ainda encontramos grande resistência na incorporação das TIC. Sacristán (2005) deixa claro que, através da educação, construímos os sujeitos que participam nos diversos cenários em que nossas vidas transcorrem. Para ele, o aluno é uma construção social inventada pelos adultos no transcorrer da experiência histórica, visto que são os adultos (pais, professores, cuidadores, legisladores ou autores de teorias sobre a psicologia do desenvolvimento) que detêm o poder de organizar a vida dos não-adultos. Esses, jovens e crianças, são controlados por meio do poder conferido aos adultos para impor normas de conduta, leis e autoridade sobre o outro. A junção do construcionismo e da inovação pedagógica poderá possibilitar a superação desta problemática, uma vez que permita que os jovens possam elaborar suas próprias estratégias e habilidades na construção e desenvolvimento do seu próprio aprendizado. De acordo com Papert:

Os educadores que hoje lidam com novas tecnologias estão se dando conta que a massiva introdução na escola (e em casa) de computadores ligados à internet não significa melhoria da aprendizagem. Aprender de modo significativo e duradouro exige esforço, persistência, muitas vezes tolerância à frustração, algo diferente da atitude de copiar “da internet”, colar enfeitar e imprimir trabalhos escolares, prática que está se tornando uma lastimável cultura em nossas escolas e mesmo em universidades. (PAPERT, 2008, p.10).

A compreensão da necessidade de mudanças no comportamento da vida humana vai além das tecnologias; tramita pela mudança do meio social, das mudanças da natureza, sejam naturais ou promovidas pelo próprio comportamento humano. Assim, a promoção do conhecimento entrelaça-se a todo fazer humano e a escola não deve se limitar apenas a ensinar, papel que sempre desempenhou ao longo de sua história. Muito pelo contrário, cabe à escola procurar quebrar este paradigma, e criar situações inusitadas, onde os indivíduos sejam desafiados cotidianamente a criarem e transformarem seus saberes para atender às novas exigências planetárias.

Sacristán (2005) ressalta que as crianças não formam uma classe inferior. “A criança não é uma tábula rasa a ser preenchida pelos adultos, mas ela é o agente ativo em seu desenvolvimento” (p. 22). Nessa perspectiva, o autor reforça a ideia de que as crianças/alunos são sujeitos atores, autônomos e ativos de toda e qualquer reação de aprendizado, pois “a posição dominante ao longo da história foi a de que a criança é influenciável e que as marcas que nela se imprimem perdurarão” (SACRISTÁN, 2005, p. 27). A escola precisa abjurar de suas velhas práticas, criando e oportunizando ao aprendiz ser o sujeito capaz de conduzir seu processo e ritmo de aprendizagem, no contexto da interação, tal como defende Vygotsky. As possibilidades de práticas inovadoras que quebrem com o paradigma fabril oportunizarão um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e prazeroso, onde o adulto (professor) deixa de ser o “dono da verdade” para ser o sujeito que articula os processos e mecanismos de aprendizagem. Há que se rever então o papel da escola enquanto espaço formativo de construção/reconstrução do saber.

2.6 UMA CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO CONSTRUCIONISTA

O construcionismo defendido por Papert (2008) apresenta uma possibilidade evidente de desenvolvimento dos educandos e ocorre mediante o sujeito demonstrar

o interesse em realizar funções que simbolize seu aprendizado de forma construtiva. Essa teoria implica na meta de ensinar, de forma a “produzir o máximo de aprendizagem, com o mínimo de ensino” (PAPERT, 2008, p. 134). A meta do construcionismo é descobrir caminhos de aprendizagem que valorizem a construção mental do sujeito, embasada em suas próprias construções no mundo. Dizer que estruturas intelectuais são construídas pelo aluno, ao invés de ensinadas por um professor não significa que elas sejam construídas do nada; pelo contrário, como qualquer construtor, o indivíduo se apropria, para seu próprio uso de materiais que ele encontra e, mais significativamente, de modelos e metáforas sugeridas pela cultura que o rodeia.

Fino (1999, p. 1) argumenta que “ninguém duvida que os contextos de aprendizagem escolar precisem ser reestruturados para poderem suportar uma atividade mais centrada no aprendiz, mais interactiva, e estimulando mais a resolução de problemas de forma cooperativa”. Sob o enfoque do construcionismo o aluno participa ativamente da construção do conhecimento, seja pela pesquisa em grupo, experimentação, estímulo ao raciocínio e através de erros e acertos. O conhecimento passa a ser produzido pela interação do indivíduo com o meio físico e social.

No entanto, pelo menos em épocas de mudança mais lenta, um equilíbrio podia ser mantido entre o que a sociedade precisava que seus membros soubessem e as oportunidades de aprendizagem que oferecem [...] não é mais aceitável que se permita que forças sociais cegas determinem posições na vida por meio de diferenças de acesso à aprendizagem, é necessário um esforço deliberado para levar às crianças conhecimentos que não foram planejados para elas. (PAPERT, 2008, p. 170).

O espaço escolar se caracteriza como ambiente que proporciona e estimula competências e, nesse sentido, se faz necessário compreender que não são apenas as mudanças no campo tecnológico que promovem a mudança de paradigma na educação. A própria necessidade de o homem promover a construção de novos saberes frente às mudanças sociais, políticas e da natureza tem tido um impacto profundo na educação. Não é mais aceitável que a escola ignore que o mundo atravessa uma situação de mudança que promove a forma de agir e de pensar as relações humanas. O mundo contemporâneo não é mais o mesmo da Revolução Industrial do século XVIII ou até mesmo do século XIX, em que a finalidade da

educação era preparar os jovens para o mercado de trabalho; as demandas são outras, a capacidade de seguir instruções dadas por outros para fazer funcionar as máquinas perdeu espaço para novas habilidades, que exigem a capacidade de transformar as informações em conhecimento, oportunizando uma escuta sensível e desenvolvendo múltiplas habilidades. Habilidades essas não mais de manusear a máquina, mas de reprogramá-la, reinventá-la, reutilizá-la.

Vygotsky argumenta que o meio social, cultural e histórico onde a criança está inserida representa elementos fundamentais para o processo de aquisição do conhecimento, discutindo que nem só o cognitivo é fator determinante ao desenvolvimento e alcance da aprendizagem. Para ele, a mediação pedagógica promove avanços que não ocorreriam espontaneamente. O conceito de zona proximal (ZDP) mostra que o bom ensino é aquele que estimula a criança a atingir um nível de compreensão e habilidade que ainda não domina completamente, mas que pode alcançar. Assim, todo aprendizado aumenta o universo mental do ser humano. Fino afirma que:

Durante esta participação guiada, e à razão que se desenvolvem os conhecimentos e as habilidades do aprendiz, o guia vai-lhe entregando, cada vez mais, o controle das operações. E à medida que o aprendiz assume maior responsabilidade cognitiva sobre a gestão da actividade, vai interiorizando gradualmente os procedimentos e o conhecimento envolvidos, enquanto se vai tornando mais auto-regulado na tarefa ou na habilidade. E assim se transforma a regulação exterior em auto-regulação (KING, 1997 *apud* FINO, 2001b, p. 284).

Deste modo, a aprendizagem adquire o significado de uma tarefa que estimule a construção do conhecimento, não se esgotando na transmissão. Nessa perspectiva, os computadores uma vez adaptados às diferentes formas e níveis de capacidade, se transformam em ferramentas fundamentais e desafiadoras de aprendizagem. Quando os computadores são usados com a finalidade de construir conhecimentos, desenvolver habilidades e competências podem se transformar em excelentes instrumentos de aprendizagem.

Valente (1998, p.12) afirma que “o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo, e, portanto, a aprendizagem ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por meio do computador”. Com o computador “ferramenta” a criança deixa de ser um

expectador para ser o agente da construção do conhecimento. Ganha autonomia e passa a ter uma postura ativa como promotora do saber.

Essa concepção é reforçada quando Toffler (1970, p. 321): “a era mecânica acabou com tudo isso (...) exigiu um novo tipo de homem. Exigia habilidades que nem a família nem a igreja podiam por si mesmas fornecer”. Afirma ainda que isso “forçou uma revolução no sistema de valores. Acima de tudo, exigiu que o homem desenvolvesse um novo sentido de tempo” (TOFFLER, 1970, p. 321).

Ao longo do tempo tem se observado o desencanto da escola que vem perdendo seu lugar de destaque na sociedade. Nota-se o desinteresse dos alunos com o que estão aprendendo, ou melhor, com a forma de como estão sendo “instruídos” a construir o conhecimento. Mesmo diante desse quadro, em boa parte das escolas os professores persistem com suas velhas práticas, resistentes às mudanças, temendo o novo, com medo de perder o controle da situação e serem substituídos pelo computador.

Na concepção de Fino (2007, p. 7) “a tecnologia só será ferramenta de Inovação Pedagógica a partir do momento em que permita fazer coisas diferentes, quando abrir portas para territórios inesperados, que podem muito bem não ter nada que ver, sequer, com o currículo ou com a escola”. Nessa perspectiva, o construcionismo parte do princípio de que o saber não é algo que está acabado, concluído, mas se caracteriza por ser um processo em constante construção, criação e avaliação e que os espaços de aprendizagem são os mais diversos. Seguindo esse parâmetro, Seymour Papert, embasado no construtivismo e no sociointeracionismo, desenvolve a corrente do construcionismo, alinhando-se a Piaget e Vygotsky, no que tange à criança enquanto um “ser pensante” “capaz de construir suas próprias estruturas de aprendizagem, mesmo sem ser ensinada”(PAPERT, 2008, p. 72). Assim, o conhecimento é produzido por meio da ação, da elaboração e da criação de um aprendizado que é produto da conexão do ser com o contexto material e social dos discentes, com as representações produzidas pelo indivíduo e no universo das relações vivenciadas na sociedade.

Diante do exposto, conclui-se que para haver inovação pedagógica é preciso romper com os paradigmas presentes nos espaços escolares. Essa ruptura possibilitará ao aluno ser o próprio construtor de suas estruturas intelectuais, ou seja, levantar hipóteses, testar e aplicá-las. Passa a ser inserido num ambiente que

promove o desafio e o questionamento, pondo em xeque as hipóteses levantadas por ele mesmo, promovendo assim a construção/reconstrução e a sistematização dos resultados. O professor, nessa ótica, entra como alguém que proporciona condições para o educando estabelecer conexões individuais e coletivas na elaboração dos seus próprios saberes.

Sendo os educandos sujeitos do processo educacional, compete a eles o desenvolvimento de atividades que promovam o rompimento da “velha” concepção de expectadores dos discursos senis de seus professores. Dessa forma, a aprendizagem se materializa quando os envolvidos se tornam construtores conscientes e ativos daquilo que querem aprender no contexto social em que estão inseridos.

Assim, observa-se que as correntes do construtivismo, do sociointeracionismo e do construcionismo se complementam na Inovação Pedagógica, promovendo a mudança de paradigma na forma de ensinar e de aprender.

O construcionismo proposto por Papert cria possibilidade de uma aprendizagem inovadora, discutindo não como se deve ensinar, mas como se aprende. Nessa ótica, as novas tecnologias vêm somar e possibilitar aos indivíduos serem os arquitetos na construção de seus conhecimentos. O professor não perde seu papel, muda de personagem, revestido de alguém que conduz um processo de construção e de descoberta, proporcionando novos significados na construção do conhecimento.

Sabe-se que essa é uma realidade ainda distante, mas não impossível, uma vez que as tecnologias podem ser fortes aliadas na quebra de paradigma da escola fabril. Caso contrário, a escola fica obsoleta, distancia-se de sua essência enquanto promotora do conhecimento. Trabalhar com TIC exige formação continuada de professores, estratégias de metodologia de ensino, através de atividades criativas e reflexivas que, quando aprimoradas, tornam-se facilitadoras para a didática em sala de aula, inclusive por despertar interesse dos alunos. Tais ferramentas podem então serem objeto de mediação sob uma perspectiva transformadora da aprendizagem escolar. Destarte é oportuno reiterar que, para melhorar a qualidade do ensino, o professor precisa se aperfeiçoar e manter-se atualizado. Afinal, é preciso ficar claro que professores não são máquinas que processam um conteúdo para depositá-lo na sala de aula. Como descrito por Toffler (1970, p. 333) “os analfabetos do século 21

não serão aqueles que não conseguem ler e escrever, mas aqueles que não conseguem aprender, desaprender e reaprender”.

É neste cenário que se faz urgente compreender a rápida expansão das redes de comunicação, da dinâmica do fluxo de informação, que se retroalimentam velozmente. Então o aprendizado requer reflexão constante, aprender a aprender e a reaprender, conforme Toffler (1970), ainda mais em se tratando da Era da Informação, em que espaço e tempo ganham novos contornos. É importante salientar que existem, nos sistemas educativos, experiências que apontam para outros paradigmas escolares, que se constroem nas práticas pedagógicas, na pluralidade, nas práticas coletivas, aliadas às variáveis políticas sociais e culturais vivenciadas em sala de aula, tal como veremos adiante no PLNT. Portanto, é inaceitável que diante dessa efervescência a escola continue alheia à própria realidade que a cerca, resistindo à mudança. Faz-se necessário encontrar práticas que promovam rupturas com o tradicionalismo predominante nas escolas e possibilite então articular o processo de ensino e aprendizagem, com novas maneiras na construção de saberes.

2.7 SABERES ELEITOS COMO FORMATIVOS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

A sociedade em rede está cada vez mais estruturada e ocupando espaços, até então negligenciados a uma grande parte da sociedade global, que não dispunha do acesso a esses canais de comunicação. Mediante a expansão e o desenvolvimento das TIC, isso vem mudando e promovendo uma ação comunicativa dos sujeitos que se apropriam das redes. Castells (1999, p. 25) afirma que objetivamente “a tecnologia não determina a sociedade”, – incorpora-a; a sociedade também não determina a inovação tecnológica – utiliza-a.

É claro que a tecnologia não determina a sociedade. Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo (CASTELLS, 1999, p. 25)

Brazão (2015, p. 209), por sua vez, justifica que fora da escola o cotidiano está cada vez mais carregado de tecnologia e de informação vinda dela. “As tarefas do dia-a-dia implicam cada vez mais fluência tecnológica”. Diante desse paradigma

complexo, desse novo modelo de sociedade é fundamental uma reflexão acerca da relação com o saber, de possibilidades formativas no contexto da cultura digital.

Brazão (2015) argumenta que a incorporação da tecnologia deve ser entendida como fundamental na construção da cidadania, conferindo empoderamento aos utilizadores. Compartilha com o pensamento de Paulo Freire quando define empoderamento como a conquista do poder pela ação e pela decisão sobre os problemas que dizem respeito aos cidadãos (BRAZÃO, 2012). Esse cenário evidencia a onnipresença da concepção de educação escolar que preside o sistema educativo vigente e em reforma.

Nessa perspectiva, aproveitar o potencial da tecnologia para promover novas formas de interação social e diversificados modos de comunicação poderá ser a ação mais profícua das TIC no campo da Educação. De facto a tecnologia pode dar origem a novas maneiras de imaginar o diálogo intersocial e de reconstruir o espaço pedagógico, dentro e fora da Escola, valorizando a subjetividade e a experiência dos aprendizes. (BRAZÃO, 2015, p. 213).

Sem uma mudança no currículo, que está posto nas escolas e que orienta a prática do professor, torna-se improvável a quebra de paradigma que estrutura a escola pública, pautada numa concepção da não autonomia, mas da conservação dos modelos dominantes de uma classe burguesa e excludente. Macedo (2013), afirma que os tecnocratas reducionistas, em geral, não sabem e pouco se sensibilizam por aquilo que podemos denominar de *currículo educativo* — um currículo onde a formação se desenvolva elucidando e compromissando-se com uma educação cidadã. Argumenta o autor, em outra obra (2017, p. 28), que “a dimensão histórica do conhecimento curricular eleito como formativo é uma das condições para que o ator aprendiz se coloque diante do saber não como um ‘idiota cultural’ (GARFINKEL, 1967)”, mas como alguém que se autoriza (que se torna autor) diante dos saberes instituídos. Assim, irá perceber que o conhecimento depende das condições históricas constituídas por atores sociais como ele. Macedo(2017, p. 28) ressalta que “[...] não há saber fora da condição humana, e das implicações do seu tempo”. Reconhecer que tal conhecimento é uma produção social, produzido nas experiências sociais e que toda experiência social produz conhecimento pode nos levar a estratégias de reconhecimento na busca de romper com os modelos implantados nas escolas e que resistem a mudanças.

Macedo (2016, p. 70), nos provoca a refletir que não é possível pensar sem experiência pessoal. Justifica que são os acontecimentos vividos que formam a experiência. A experiência não é algo que sucede, é o que nos *implica*, portanto nos afeta, nos mobiliza e também nos impõe, nos compromete.

Nesses termos, um currículo bifurcante e multirreferencial direciona-se para o trabalho requerido com a heterogeneidade dos atos de currículos, acreditando que daí nasce uma formação pautada no pluralismo comprometido com o saber eleito como formativo e socialmente referenciado. Trata-se de currículo como um sistema de acolhida, um sistema aberto. Por ser eminentemente dialógico, abre-se as articulações de saberes, [...] Nesse sentido viveríamos, num currículo bifurcante e multirreferencial, articulações possíveis, interconexões possíveis, hibridizações possíveis, fecundo com as problemáticas vivas do cotidiano. (MACEDO, 2016, p. 81-82).

Oposto a essa concepção, compreende-se que a escola, talvez, continue limitando os sujeitos ao espaço restrito de suas carteiras enfileiradas, de forma conteudista, imobilizando os alunos em seus movimentos produtivos e construtivos, silenciando-os em suas reflexões, impedindo-os de pensar e sentir. Contribui, dessa forma, para a manutenção da memorização e não da arte de aprender. O conteúdo e a reprodução valem mais que a criatividade e a reflexão; assim a escola pune mais o erro, em vez de inovar a interação na construção do conhecimento.

Provocar as mudanças necessárias para que a escola promova uma aprendizagem significativa atendida com o contexto das TIC e da globalização, implica em compreender o que Toffler (1970, p. 321) infere [...] “para ajudar a evitar o choque do futuro, precisamos criar um sistema educacional superindustrializado. E para fazê-lo devemos buscar nossos objetivos e métodos no futuro, e não no passado”. Sob esse olhar, Brazão (2011, p. 363) compreende que a educação para o empoderamento difere da simples construção de habilidades e competências inscritas na lógica da educação formal. Outrossim, precisamos entender que cultura e educação precisam estar articuladas de forma muito intensa e isso não se dará se continuarmos a conceber a educação como um processo industrial, em uma percepção fordista de produção em série.

Fino (2006) entende que a cultura da escola abarca um leque muito vasto de aspecto como: elementos de origem histórica, crenças institucionalizadas sobre a educação, sobre o currículo, sobre o conhecimento, sobre a aprendizagem, sobre os problemas cristalizados ao longo do tempo. Brazão acrescenta:

A cultura ao manifestar-se na sociedade assume a designação de ‘padrões de conduta ou padrões culturais’, constituídos por normas, regras e convenções. [...] a cultura, embora apresente um caráter universal na experiência humana, tem manifestações locais, únicas e distintas; não permanece estática e está em permanente alteração. [...] A cultura define os traços característicos de um modo de vida, de um grupo, de uma comunidade ou de uma sociedade. Pode compreender os aspectos da vida quotidiana. A cultura fornece a matéria-prima com que o indivíduo constrói a sua vida (BRAZÃO, 2012, p. 275-276).

Todo esse contexto nos leva a compreender o papel protagonista da escola na sociedade, uma escola que atue, na verdade, como um espaço de construção de conhecimento, e se constitua numa teia de aprendizagem, comunicação e produção de cultura e conhecimentos. Os docentes deixam de ser meros atores de uma peça escrita por outros e passam a assumir, enquanto lideranças intelectuais e políticas, a função de autores. Estimulam os alunos e a eles próprios, a se tornarem protagonistas na construção do conhecimento. Estabelece-se, desse modo, um ciclo virtuoso de produção de cultura e conhecimento, com um estímulo à criação permanente, à remixagem, (mistura), em um diálogo intenso entre o criado e o estabelecido historicamente, uma relação intrínseca dos conteúdos das ciências, das culturas, para que a escola viva um afervoramento permanente e, ao mesmo tempo, os docentes possam exercer seu trabalho enquanto mediadores nos processos constitutivos da cidadania do aluno, sob reflexão tranquila e profunda, tendo em vista a permanente construção do aspecto humano.

É preciso então saber lidar com as tecnologias sob o seu aspecto coletivo, colaborativo e inter-transdisciplinar, revendo reconstruindo, recontextualizando, analisando e confrontando implicando saberes que tornem os alunos “cronistas de si e do mundo” (MACEDO, 2013), tendo em vista uma educação emancipacionista e compartilhada.

2.8 ESCOLA, CIDADANIA E CULTURA DIGITAL

A cultura e o cultural, não estão tanto naquilo que se transmite, mas naquilo que se faz com o que se transmite, isso é, na apropriação (BRAZÃO, 2008, p. 25).

A construção da educação começa desde o nascimento. Nesse sentido, a educação escolar se contextualiza com a ampliação dos conhecimentos e das

experiências nos processos de aprendizagem dos indivíduos. O ambiente escolar é um dos principais *locus* onde se adquire conhecimento sistematizado proveniente das disciplinas científicas, contribuindo e possibilitando para o desenvolvimento psicológico do indivíduo em várias dimensões: afetiva, cognitiva e social. Este século tem sido marcado, no domínio de reflexão sobre educação, pelos contributos de variados pesquisadores, sobretudo construtivistas, os quais têm demonstrado, de forma inelutável, que não existem abstrações como “aluno-médio” – os alunos têm ritmos individualizados de aprendizagem, o conhecimento não se adquire por transmissão, mas se constrói em interação com o mundo e com os outros.

A propósito, o espaço escolar é a peça-chave para a construção de novos saberes e de interação dos alunos como sujeitos culturais e sociais que interagem na construção de novas habilidades. Brazão (2008, p. 23) justifica que a ação do professor na sala de aula deve ser canalizada na tentativa de criar espaços e meios para o mútuo engajamento das vivências, de forma a não silenciar a multiplicidade de vozes ou, então, a cair no discurso dominante. Busca-se trabalhar com valores de justiça social, combatendo os mais diversos tipos de preconceitos e exclusão social. Brazão (2008, p. 25) aponta que “[...] é importante reconstruir o espaço pedagógico para que os elementos que organizam a base da subjectividade e da experiência dos alunos adquiram relevância”. Portanto, o conceito de educação como processo sociocultural de construção do conhecimento pressupõe não confundir os termos “informação” com “conhecimento”. Por isso, uma das principais funções do docente é fazer com que as informações sejam transformadas em conhecimento.

Atualmente, o mundo está imerso em uma produção veloz de informação, mais acessível às diferentes realidades sociais, que também ultrapassa os muros da escola atingindo a todos indiferentemente da sua realidade intelectual e econômica. Porém, como já foi referido, o modelo pedagógico do taylorismo ainda impera – os alunos continuam sentados enfileirados; o material de produção do conhecimento é o livro didático (produzido com base nos interesses das políticas de Estado); o professor ocupa o centro da sala e as aulas são discursivas. O contexto externo pouco interessa; dentro das quatro paredes, a escola parece viver em outra realidade.

As políticas públicas apresentam uma grande distorção do que está posto na teoria, com relação à realidade do que acontece no ambiente interno da escola. Na

verdade, as prioridades da Educação não passam de discursos demagogos nos períodos eleitorais (principalmente no Brasil). Falta investimento de toda natureza – na valorização dos profissionais, em espaços adequados, mobiliário, formação dos professores, disponibilidade dos recursos tecnológicos para todo contexto escolar. De fato, há um hiato entre o volume de informação produzida e o seu processamento em conhecimento, se pensarmos que o conhecimento é para todos e o tempo em que a educação era para os “bem-sucedidos” já passou. A informação sistematizada pode até não chegar igualmente para todos, mas o acúmulo de informações produzidas diariamente chega cada vez mais longe, atingindo muito mais pessoas.

Papert (2008, p. 21) argumenta que, entre as insatisfações, o sentimento das crianças não está aquém; “no passado elas podiam não gostar da Escola, mas eram persuadidas a acreditar que ela era o passaporte para o sucesso na vida”. A Escola era um lugar que, por mais que não fosse atraente, fazia-se necessário. Na concepção de Papert, na medida em que as crianças rejeitam uma Escola que não está em sintonia com a vida contemporânea, elas se tornam agentes ativos de pressão para o mundo. Se a Escola não atende aos anseios da sua clientela, torna-se sem sentido ou desprovida de significado; por isso, a mudança estruturante da escola, na construção de saberes, é promovida pelas mudanças ocorridas no mundo e no contexto em que está inserida. De acordo com Papert (2008, p. 21), “como qualquer outra estrutura social, a escola precisa ser aceita por seus participantes” e estar aberta às mudanças; caso contrário, perde seu sentido existencial. O autor afirma:

A habilidade mais determinante do padrão de vida de uma pessoa é a capacidade de aprender novas habilidades, assimilar novos conceitos, avaliar novas situações, lidar com o inesperado. Isso será cada vez mais verdadeiro no futuro: a habilidade para competir tornou-se a habilidade de aprender. (PAPERT, 2008, p.13).

Assim, a concepção de aprendizagem perpassa pelo processo do desenvolvimento das habilidades e das competências na construção do conhecimento. Há uma grande diferença entre tomar conhecimento de um fato e aprender. Tomar conhecimento de um fato é registrar na memória e usar quando houver uma necessidade. O ato de aprender se caracteriza como um processo amplo que vai além da coleta de informações; contextualiza-se com a ideia de

transformação – quem aprende se modifica e modifica o seu entorno, passando a agir a partir dos resultados da aprendizagem adquirida.

Diante desse cenário, a escola precisa romper seus muros de concretos e pedagógicos, para se inserir no mundo da produção do conhecimento. Conforme Brazão (2008, p.38), “a cultura escolar, promovida no interior da escola, pretende apontar a actividade escolar para uma suposta actividade da cultura real.” No entanto, a distância entre esta e a cultura *real* tornam essa tarefa impossível. Do mesmo modo, os alunos desenvolvem atividades sucedâneas, porque quando as atividades autênticas são transferidas para a sala de aula, inevitavelmente o contexto se transforma, e assim elas se tornam tarefas da sala e parte da cultura escolar. “Portanto, o sistema de aprender e de usar e testar o que se aprende, permanece fechado dentro de uma cultura da escola” (BRAZÃO, 2008, p. 77).

Sob esse enfoque, Fino acrescenta outra peça-chave – o currículo dentro da inovação pedagógica:

Invariavelmente, a maioria dos intuitos de inovação pedagógica dentro da escola acaba por esbarrar contra o currículo, que impõe alunos agrupados por idade cronológica, programas, tempos, rotinas, métodos. Se isso não bastasse, há ainda a considerar a generalidade dos processos de supervisão da indução à prática profissional dos professores, nomeadamente os que são cedidos nas escolas, que tende à reprodução dos modelos de professor mais habituais, com especial relevo para o professor que define objetivos relacionados com os tópicos programáticos, antecipa estratégias, executa essas estratégias em forma de ensino, avalia os alunos de acordo com os objetivos (FINO, 2011, p. 110).

Tendo em vista a avassaladora universalização das tecnologias, que produzem os mais diversos tipos de linguagens, fica a escola a repensar sua prática pedagógica como espaço de formação e de desenvolvimento de competências de uma sociedade que não só demanda mais a necessidade da formação para o mercado de trabalho, tal como estava pautada no contexto da Revolução Industrial, mas, como formadora de um “novo” homem que necessita de novas habilidades: humanas, sociais, políticas, econômicas, ambientais e de convivência harmoniosa com o seu semelhante. Nessa perspectiva, Delors (2012) propõe que a escola ultrapasse a visão puramente instrumental da educação, considerada como a via obrigatória para se obter certos resultados, e se passe a considerá-la em toda sua plenitude: a realização da pessoa que, na sua totalidade: aprender a conhecer;

aprender a fazer; aprender a viver com os outros; aprender a ser. Estes foram eleitos os quatro pilares fundamentais da educação.

Brazão (2008, p. 37) afirma que “a aprendizagem tem lugar em qualquer contexto que a proporcione, seja na forma educativa intencional, seja na ausência dessa intencionalidade”. Logo, o maior desafio para a educação será a transmissão, de forma maciça e eficaz da informação e da comunicação adaptadas à civilização cognitiva, impedindo as pessoas de ficarem ilhadas pelo número de informações, mais ou menos efêmeras, que invadem os espaços públicos e privados. Delors (2012, p. 74), enfoca que: “o aumento dos saberes, que permite compreender melhor o ambiente sob os seus diversos aspectos, favorece o despertar da curiosidade intelectual, estimula o sentido crítico e permite compreender o real, mediante a aquisição de autonomia na capacidade de discernir”. Sob esse aspecto, é fundante a necessidade de uma nova proposta pedagógica que envolva estratégias globalizantes, orgânicas e dinâmicas. Compreende-se estratégias globais como parâmetro para o alcance hegemônico de todos os níveis e setores educacionais. Essas estratégias mobilizam uma diversidade de saberes que oportunizam uma aprendizagem mais significativa, oriunda dos seus pares.

Pischetola (2016, p. 135) esclarece que, na verdade, ainda está incompleta a verdadeira tarefa da escola, que é a de formar jovens capazes de conquistar melhor qualidade de vida do ponto de vista profissional, com melhores expectativas no mercado de trabalho, mas, sobretudo, um nível de vida mais elevado em termos de participação social, autonomia e pensamento crítico, capacidade que Paulo Freire (1996) integra na única ação verdadeiramente importante – a ação de ler o mundo. Por sua vez, Toffler traz a seguinte reflexão:

Num mundo assim, os atributos mais valiosos da era industrial se tornam prejuízo. A Tecnologia do amanhã requer não milhões de homens levemente alfabetizados, prontos para trabalhar em uníssono em tarefas infinitamente repetitivas, nem homens que recebem ordens sem piscar, conscientes de que o pão se consegue com a submissão mecânica à autoridade, mas sim de homens que possam fazer julgamento críticos, que possam abrir caminho através dos ambientes novos, que sejam rápidos na identificação de novos relacionamentos numa sociedade em rápida mudança (TOFFLER, 1970, p. 323-324).

O referido autor ainda argumenta que não é mais suficiente entender o passado. Não basta nem mesmo compreender o presente, pois o ambiente aqui e

agora logo irá desaparecer. É preciso aprender e antecipar as direções e o ritmo das mudanças. É preciso, em termos técnicos, aprender a fazer suposições repetidas, prováveis, de um alcance cada vez mais amplo, a respeito do futuro. Toffler (1970) acrescenta: “e isso é válido tanto para os alunos quanto para os professores” (p. 324). Por outro lado, Brazão (2008, p. 45) ressalva que a ruptura com os paradigmas tradicionais pode conduzir à inovação, que não reside na tecnologia, mas na forma como está colocada a serviço de uma intervenção pedagógica inovadora. Nesse caminhar, as tecnologias possibilitam um maior engajamento entre os sujeitos, abrindo espaços e possibilitando que os alunos pesquisem, conversem, interajam entre si e com outras realidades globais. Na verdade, essa realidade está posta a todo contexto escolar e à sociedade como um todo.

É na escola que se busca aprimorar e sistematizar as informações transformando-as em conhecimento. A escola necessita trabalhar em redes, modificando e modernizando seus espaços. A sala de aula é uma ideia que progressivamente vai desaparecer para se criarem outros espaços. E isso levará os sujeitos que ocupam esses espaços coletivamente a se apropriarem das tecnologias para criarem aprendizagens outras que não mais estas dos ambientes escolares advindas do modelo taylorista. Hoje precisamos de um professor capaz de trabalhar com os outros colegas, que seja capaz de organizar e planejar as atividades de forma colaborativa e multirreferencial no conjunto da escola, ciente de sua imensa diversidade. Nesse sentido, construir uma visão sistêmica é acreditar em um modo diferente de pensar a dinâmica da aprendizagem e perceber a realidade, ressignificando velhas concepções e comunicando-se por meio de uma nova linguagem.

2.9 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS – TRANSFORMAÇÃO DOS *ESPAÇOSTEMPOS* DE PRODUÇÃO DE SABERES ELEITOS COMO FORMATIVOS

O empoderamento da sociedade da informação recolocou o debate sobre o potencial das tecnologias como mecanismo de transformação social e política, aumentando a liberdade dos indivíduos e aprimorando a democracia. Nessa perspectiva, a popularização da internet tem contribuído para uma maior participação social e política, sobretudo em relação à ampliação das possibilidades de acesso ao conhecimento e fundamentada no compartilhamento de saberes.

Nesse contexto, a tecnologia digital insere o sujeito em um novo cenário cultural, em que não somente ele transforma a tecnologia, mas é por ela transformado, através do seu engajamento e de sua apropriação. Nessa lógica, esse mecanismo oferece novas oportunidades de aprendizagem, que requerem outra prática pedagógica, não mais pautada no professor como centro da informação, mas na lógica do aluno ser autor e coautor do seu processo de construção de conhecimento, visto que a interação com os dispositivos digitais é uma ação livre, que oferece ao usuário um conjunto de possibilidades de aquisição de conhecimento.

Partindo dessa compreensão, percebe-se que, atualmente, exercer uma prática docente é bem mais complexo. Desse modo, há muito que se reconhecer a necessidade de preparar os jovens para as constantes e rápidas mudanças do mundo contemporâneo, através do desenvolvimento da sua autonomia. Entretanto, para a consolidação de outra prática pedagógica parte-se do pressuposto que os professores estejam preparados para adequar a sua ação às necessidades educativas e motivações dos seus alunos. Num cenário em que as conquistas tecnológicas trouxeram e continuarão trazendo grandes inovações nos meios de produção, de entretenimento e nas relações interpessoais, exige-se também uma mudança nos contextos educacionais e na postura dos sujeitos que se encontram nesses espaços. Tais mudanças tiram os professores do centro do conhecimento, despertando neles a necessidade de buscar outra prática pedagógica, não mais pautada nos modelos tradicionais, mas no contexto da reflexão e ação dos sujeitos que estão inseridos nos espaços educativos imersos nos dispositivos tecnológicos.

Diante disso, torna-se fulcral uma formação crítica-reflexiva do docente, visando à boa qualidade educacional. O conceito de professor como profissional que reflete sobre sua prática deve ser uma preocupação de todos os profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, onde teoria e prática andam juntas. A docência passa constantemente por questionamentos e reflexões, necessitando de ser reformulada para se adequar às novas exigências e atender às novas demandas que afetam as relações de produção de conhecimento nos espaços escolares, visando preparar um cidadão consciente e capaz de lutar por um lugar nesse mundo globalizado e exigente. Diante dessa realidade, Shönn infere:

[...] Se admitirmos que o movimento de profissionalização, em grande parte, é uma tentativa de renovar os fundamentos epistemológicos do

ofício de professor, então devemos examinar seriamente a natureza desses fundamentos e extrair daí elementos que nos permitam entrar num processo reflexivo e crítico a respeito de nossas próprias práticas como formadores e como pesquisadores. (SCHÖN, 1992, p. 7).

A qualidade da educação está no desafio da formação e reformulação da docência, na tomada de consciência e na mudança de postura dos profissionais da educação, iniciando-se com uma formação crítica-reflexiva. Há que se pensar em uma concepção moderna da tarefa do professor, que requer não apenas ampliar certas fórmulas pré-estabelecidas, como também um exercício profissional competente que inclui autonomia, capacidade de decisão e criatividade. A prática docente constitui condicionantes sociopolíticos que caracterizam diferentes concepções de homem e de sociedade, contribuindo para a compreensão de diferentes pressupostos sobre o papel da escola, da aprendizagem, da relação professor/aluno e técnicas pedagógicas. Torna-se fundamental a concepção de qual prática pedagógica o professor está adotando e em que ela contribui para uma aprendizagem mais significativa, dinâmica, crítica e reflexiva.

Alarcão (2011) argumenta que a noção de professor reflexivo se baseia na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de ideias e práticas que lhe são exteriores. Já Nóvoa (1992) explica que o processo de formação docente precisa envolver alguns aspectos centrais: 1 - a produção da vida do professor, no que concerne à valorização de sua formação, de sua prática e de suas experiências, mobilizando, para tanto, vários tipos de conhecimentos; 2 - a produção da profissão docente, relacionada com saberes específicos que se mantêm em constante transformação, pois envolvem relações cotidianas complexas que necessitam de decisão imediata; 3 - a produção da escola, considerada como o local legitimamente instituído para o trabalho e a formação docente.

Partindo da conceituação, Sacristán (1999) considera que reflexividade é a geração da consciência sobre a ação, expressa na forma de representações, lembranças ou esquemas cognitivos e/ou crenças que podem ser comunicados. Por meio da comunicação, é aguçada a memória do material para pensar sobre ações presentes e passadas, bem como para orientar as futuras. No entanto, a qualidade desejável dos resultados e a reflexão da prática docente precisam estar centradas no distanciamento da ação para poder visualizá-la, analisá-la e entendê-la na

incorporação da ciência no fazer cotidiano, nas representações sobre o ensino e sobre o professor, na metarreflexão, ou seja, na reflexão da própria prática.

Libâneo (2006) acrescenta que a postura crítica reflexiva do professor precisa estar imbuída da conscientização teórica e crítica de sua realidade, da apropriação de teorias que forneçam subsídios para a prática, para o entendimento do próprio pensamento e para a elaboração de metodologias facilitadoras da ação e, ainda, das diferentes situações sociais, políticas e institucionais em que ocorrem as práticas escolares.

Para que de fato o professor tenha possibilidade de colocar em prática seus anseios e suas concepções de flexibilidade numa prática solidária, compartilhada e reflexiva, isto só se torna possível em um espaço que se coadune sobre a produção de conhecimento na mesma concepção. Nessa perspectiva, Alarcão justifica.

A escola reflexiva não é telecomandada do exterior. É autogerida. Tem o seu projeto próprio, construído com a colaboração dos seus membros. Sabe para onde quer ir e avalia-se permanentemente na sua caminhada. Contextualiza-se na comunidade que serve e com esta interage. Acredita nos seus professores, cuja *capacidade* de pensamento e de ação sempre fomenta. Envolve os alunos na construção de uma escola cada vez melhor. Não esquece o contributo dos pais e de toda a comunidade. Considera-se uma instituição em desenvolvimento e em aprendizagem. Pensa-se e avalia-se. Constrói conhecimento sobre si própria (ALARCÃO, 2011, p. 40).

Uma escola reflexiva está atenta, o tempo todo, na forma como seus professores concebem o processo ensino-aprendizagem; seu fazer pedagógico implica entender a aprendizagem como um processo contínuo com um olhar cuidadoso sobre como a aprendizagem acontece, apostando na autonomia, tal como acentua Alarcão:

Uma escola reflexiva é uma comunidade de aprendizagem e é um local onde se produz conhecimento sobre educação. Nesta reflexão e no poder que dela retira toma consciência de que tem o dever de alertar a sociedade e as autoridades para que algumas mudanças a operar sejam absolutamente vitais para a formação do cidadão do século XXI. Vem a propósito aqui mencionar a introdução das novas tecnologias. Alguns países compreenderam a importância da escola na educação dos jovens cidadãos e apostam numa educação autonomizante e *atual*. Numa escola deste tipo a gestão da informação é muito importante, (ALARCÃO, 2011, p. 41).

No progressivo desenvolvimento de uma escola que possibilite esse modelo de produção de saberes, Antunes (2001) nos provoca a refletir que ensinar não consiste em informar, em “dar aulas”, mas em possibilitar que os alunos assimilem e integrem, no seu horizonte de visibilidade, as novas aportações. Afirma a autora que “aprender não é registrar para depois repetir, aprender é assimilar, é integrar as novas informações no conjunto de conhecimentos já existente e recombina e enriquecer este conjunto” (ANTUNES, 2001, p. 161).

Por sua vez, Camargo e Daros (2018) fundamentam que ao apostar em uma nova concepção de ensino, inovar, evidentemente, deve-se pensar em uma prática pedagógica capaz de garantir aos alunos uma aprendizagem sólida, que lhes permita enfrentar criticamente as mudanças da atual sociedade da informação e do conhecimento.

Criar condições de ter uma participação mais ativa dos alunos implica, absolutamente, a mudança da prática e o desenvolvimento de estratégias que garantam a organização de um aprendizado mais interativo e intimamente ligado com as situações reais. Por isso, a inovação na educação é essencialmente necessária. A inovação é uma das formas de transformar a educação (CAMARGO; DAROS, 2018, p. 4).

Como afirma Paulo Freire (2016), o que nos parece indiscutível é que, se pretendemos a libertação dos homens, não podemos começar por aliená-los ou mantê-los alienados. A libertação autêntica, que é a humanização em processo, não é uma *coisa* que se deposita nos homens. Não é uma palavra a mais, oca, mitificante. É práxis, que implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo. É preciso ainda destacar que:

Um educador humanista, revolucionário, não há de esperar esta possibilidade. Sua ação, identificando-se, desde logo, com a dos educandos, deve orientar-se no sentido da humanização de ambos. Do pensar autêntico e não no sentido da doação, da entrega do saber. Sua ação deve estar influída da profunda crença dos homens. Crença no seu poder criador, (FREIRE, 2016, p. 86).

Convém ainda frisar que educar não se limita a repassar informações ou mostrar apenas um caminho, mas tem como parâmetro construir possibilidades para que o aprendiz possa tomar consciência de si mesmo, dos outros e da sociedade. Criar várias estratégias para que a pessoa possa escolher, entre muitos caminhos, aquele que for compatível com os seus valores, sua visão de mundo e com as

circunstâncias adversas que cada um irá encontrar. Em analogia, Antunes (2001) acentua que se pretende criar condições para que os educandos possam aprender, no sentido de reescrever e recontextualizar os assuntos apresentados, em função das suas idiossincrasias. A autora fundamenta, “os educandos deixam, então, de ser considerados consumidores de informações, passando a ser considerados produtores de conhecimentos e aprendizes de competências e comportamentos” (ANTUNES, 2001, p. 255).

É importante ter em mente que a visão educacional compreende um aspecto transformador, tornando-se possível na prática de um professor reflexivo. Em virtude disso, Alarcão (2011) sugere que os professores sejam seres pensantes, intelectuais, capazes de agir a sua ação profissional. Nesse caso, é necessário, que a escola questione a si própria, como motor do seu desenvolvimento institucional, ao passo que “Na escola e nos professores, a constante atitude de reflexão manterá presente a importante questão da função que os professores e a escola desempenham na sociedade e ajudará a equacionar e resolver dilemas e problemas” (ALARCÃO, 2011, p. 50).

Partindo desse princípio, a reflexão, para ser eficaz, precisa de ser sistemática nas suas interrogações e estruturante dos saberes dela resultantes. Freire (1996, p. 39), afirma que “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Entende-se, dessa forma, a necessidade de sairmos da zona de conforto que o cotidiano nos proporciona e encarar o desafio de lidar com o dinamismo das radicais transformações que a atualidade requer.

Faz-se importante ressaltar a missão da educação na tríade professor/aluno/conhecimento, de forma contextualizada e compartilhada, sublinhando a importância do profissional que reflete criticamente sobre sua prática cotidiana, a fim de compreender as características específicas daqueles processos de ensino-aprendizagem e ser facilitador do desenvolvimento autônomo e emancipador dos participantes do processo educativo. Reiteramos então que é a partir da reflexão que podem surgir novas significações, criando, reescrevendo, recontextualizando mais do que assimilando informações. Por isso, não basta apenas ter o domínio do conteúdo e de algumas técnicas pedagógicas; é preciso ir além dessa prática docente que parece ser ainda hegemônica. Educar compreende uma concepção mais integradora e mais flexível para se adaptar às novas exigências da

formação e da educação, do ensino e da aprendizagem, uma *mudança qualitativa*. É preciso enxergar a escola enquanto espaço comunitário, em que participam vários atores sociais, onde a produção de conhecimento deve se pautar em uma forma mais prazerosa, dinâmica, participativa, crítica e contextualizada, preparando o futuro cidadão que promoverá as mudanças tão necessárias e de forma sustentável que a humanidade necessita para viver em harmonia com a natureza, com os outros e consigo mesmo.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

O procedimento metodológico desta investigação consiste numa pesquisa qualitativa de cunho etnográfico, entendida como processo que possibilita a aproximação e compreensão do outro e da sua realidade. Ainda que esta seja indevassável, a sua captação sempre será incompleta. Como ponto de partida nos debruçamos na observação participante, análise das narrativas, nas *com-versações*, trocas simbólicas, interações, significações e ocorrências obtidas no discurso dos sujeitos observados, tendo como lócus investigativo o Projeto Laboratório dos Novos Tempos (PLNT).

Antes de ir a campo, porém, nos informamos sobre o conhecimento produzido sobre essa temática e o grupo a ser pesquisado, por meio de pesquisa bibliográfica, tanto para a fundamentação teórica, conforme consta na revisão de literatura, quanto concernente à metodologia, com especial enfoque na etnografia. Para Macedo (2010, p. 145) a etnografia como “recurso metodológico interpretacionista visa descobrir o sentido das mensagens de uma dada situação comunicativa”. Macedo (2000) elucida que a observação não é um ato mecânico de registro, pois envolve uma postura atenta do pesquisador-observador o mais desprendido possível de ideias preconcebidas, aliado ao exercício de uma escuta sensível. A opção metodológica pela observação do tipo participante, juntamente com a entrevista semiestruturada, o trabalho com grupo focal e a análise de documentos buscam capturar a perspectiva dos participantes, considerando os seus diferentes pontos de vista. A observação participante permitiu a exploração relacional-dialógica e da prática pedagógica, em encontros presenciais nas aulas desenvolvidas no PLNT.

Sob esse percurso metodológico, analisamos de que forma as atividades desse projeto alteram o modelo das práticas pedagógicas tradicionais estabelecidas e se

essas alterações atendem aos princípios da Inovação Pedagógica. Nesse aspecto, tomamos como parâmetro compreensão de Fino (2008b, p. 46): “a inovação pedagógica tem que ver, fundamentalmente, com mudanças nas práticas pedagógicas e essas mudanças envolvem sempre um posicionamento crítico face às práticas pedagógicas tradicionais”. O autor ressalta que essa inovação envolve, inclusive, ruptura de natureza cultural, no que tange às culturas escolares tradicionais.

Segundo Lapassade (1987 *apud* MACEDO, 2016), para compreender os movimentos sociais, em nosso caso o PNLT, faz-se necessário uma atitude de pesquisa aberta às itinerâncias e errâncias do movimento, o seu caráter acontecimental, no qual a bricolagem metodológica, a sagacidade, a escuta sensível de pontos de vista, a imaginação teórica e metodológica são fundamentais.

A pesquisa etnográfica sobre as práticas pedagógicas no PLNT evidencia sujeitos que tornam fundantes novos modelos de produção de conhecimento. Estas são pautadas na interação e construção de uma aprendizagem autônoma e criativa, de modo a promover um fazer pedagógico implicado na construção/desconstrução/reconstrução do conhecimento, por parte dos discentes, de forma interacionista. Todo o fazer pedagógico do Laboratório está alicerçado no uso das tecnologias como ferramenta de estímulo e criatividade das ações educacionais.

Procuramos observar então se essas formas de aprendizagem, obtidas por meio dos recursos digitais, despertam o prazer, a criatividade e realmente promovem aprendizagem de forma inovadora, visto que os objetos de aprendizagem são operados a partir de diferentes *softwares* e ambientes virtuais. Outra situação analisada foi o tempo e o modo como se processam as situações na dinâmica do ensino/aprendizagem. No espaço do Laboratório conceitua-se um objeto de aprendizagem como sendo um *software* essencialmente colocado em um ambiente virtual de aprendizagem que possui quatro características fundamentais: acessibilidade, reutilização, durabilidade e interoperabilidade.

A investigação ocorreu através de encontros organizados em formato de ateliês multidisciplinares de aprendizagem, no laboratório maker do Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica (CEAP), das visitas realizadas pelos alunos a instituições científicas da cidade de Salvador, das atividades pedagógicas desenvolvidas no espaço formativo, nas relações estabelecidas entre os sujeitos nos diferentes

espaços que eles se relacionam, dialogam, trocam ideias e compartilham experiências, nos momentos de interação e de conflitos, tendo em vista a estimulação por atitudes científicas de problematização, os questionamentos, as elaborações de hipóteses, observações de evidências, os registros, as análises e proposição de soluções. Todos os encontros foram mediados por profissionais vinculados a diferentes áreas do conhecimento científico, como acionadores das *com-versações* complexas sobre os fenômenos da cultura contemporânea, onde se observou a expressividade das produções audiovisuais das séries de TV, os *games* e as redes sociais (dispositivos de socialização do tempo presente), como também a experimentação de sensores eletrônicos, *softwares* de simulação e manipulação de diversos materiais de reuso.

Outrossim, buscamos compreender os sujeitos investigados na perspectiva do que afirma Macedo (2010, p. 10), ao referir que “no processo de construção do conhecimento, a etnopesquisa crítica não considera os sujeitos do estudo um produto descartável de valor meramente utilitarista. Entende como incontornável a necessidade de construir juntos”. Foi a partir dessa lógica que o pesquisador buscou se colocar no campo e na interação com os atores sociais; pelas vias de uma tensa interpretação dialógica e dialética dando voz aos sujeitos para o *corpus* empírico analisado e para própria composição conclusiva do estudo, até porque a linguagem assume aqui um papel “co-constitutivo” central. Nesse sentido, a etnopesquisa se constituiu como metodologia central do pesquisador.

A etnopesquisa é, em suma, um modo *intercrítico* de se fazer pesquisa antropológica e educacional. Os atores sociais não falam pela boca da teoria ou de uma estrutura fatalística; eles são percebidos como estruturantes, em meio às estruturas que, em muitos momentos, reflexivamente os configuram. (MACEDO, 2010, p. 10).

Papert (2008), ao defender as ideias do construcionismo valoriza a matética, preocupando-se com a forma de como as pessoas aprendem e não como se ensina. “Todavia as pessoas na sua maioria estão mais interessadas no que aprendem do que em como a aprendizagem ocorre. De fato, a maioria aprende sem sequer pensar sobre a aprendizagem”. (PAPERT, 2008, p. 41). É com o olhar voltado para essa dinamicidade de como as relações são estabelecidas na construção de conhecimentos outros, que a investigação foi realizada, corroborando a premissa de

Sousa (1997, p. 664): “Não cabe, portanto neste paradigma, o modelo triangular clássico Professor, Aluno e Matéria”.

Sob outro ângulo, da mesma forma que não cabe ao investigador avaliar os resultados coletados com seus sentimentos, é mais que necessário, como afirma Macedo (2010), o *Epoché* do pesquisador.

Partir para o campo de pesquisa com algumas *percepções sensibilizadoras* faz parte do reconhecimento de que levamos nossas expectativas para tudo que fazemos. Outrossim, nas pesquisas qualitativas, essas expectativas sofrem um *trabalho (in)tenso* de *suspensão* dos nossos preconceitos (*epoché*) – que não significa uma depuração mágica ou absoluta deles – para que o diálogo interpretativo com as realidades a serem compreendidas seja o mais autêntico possível, o mais próximo possível dessas realidades pesquisadas e seus atores/autores sociais. (MACEDO, 2010, p. 90)

Em conformidade a esses princípios, posicionamo-nos abertos *in situ*, nas entrevistas, na observação, na análise de documentos (projeto que norteia a pesquisa), entendendo, tal como Macedo (2010, p. 91) que “A teoria entra no cenário das análises como uma inspiração aberta à retomadas”, sem perder de vista a sensibilidade para compreensão do contexto observado.

Ao nos defrontarmos com a realidade, temos que compreender que esta não cabe num conceito, é preciso construir um certo distanciamento teórico, a fim de edificarmos durante as observações uma disponibilidade face aos acontecimentos em curso. (MACEDO, 2010, p. 91).

Para mergulharmos nesta investigação foi necessário ter em mente o cuidado interpretativo, engendrando um diálogo intenso entre teoria e empiria, atentando para o que ressalta Macedo (2000, p. 55) “a cultura é um conjunto de interpretações que as pessoas compartilham e que, ao mesmo tempo, fornecem os meios e as condições para que estas interpretações aconteçam”. É com foco nessa perspectiva e com um olhar sensível que o presente trabalho investigativo foi desenvolvido.

3.1 A ETNOPESQUISA

O modo de investigação fenomenológico tem como objetivo fazer com que o ser ou a coisa interrogada se revele, sendo que as chaves para o acesso à compreensão não podem ser buscadas na manipulação e no controle, mas, sim, na participação e na abertura. (MACEDO, 2000, p. 50).

Partindo dessa compreensão, entendemos que a etnopesquisa exige do etnopesquisador um caminho que o leve à observação, compreensão e interpretação para que possa descrever o outro do jeito que ele se apresenta. Nesse caminhar, o ator social e seu cotidiano passa ser analisado como parte fundante da investigação. Lapassade (2005) ressalta que, embora a investigação qualitativa de base etnográfica exija um esforço concentrado do pesquisador em descrever, interpretar e relatar os fatos e as atividades do cotidiano, as ações e reações dos atores sociais no contexto da vida diária institucional, captadas em linguagem simples, não deixam de exibir sinais de cientificidade. A esse respeito, Fino, tendo como fonte Spradley, reflete sobre o trabalho etnográfico:

Conforme dizia Spradley (1979), a etnografia deve ser entendida como a descrição de uma cultura, que pode ser a de um pequeno grupo tribal, numa terra exótica, ou a de uma turma de uma escola dos subúrbios, sendo a tarefa do investigador etnográfico compreender a maneira de viver do ponto de vista dos nativos da cultura em estudo. (FINO, 2008b, p. 43)

A etnopesquisa direciona seu interesse para compreender as ordens socioculturais em organização, constituída por sujeitos intersubjetivamente edificados e edificantes, preocupando-se com os processos que constituem o ser humano em sociedade e em cultura. Esses sujeitos tornam-se atores e construtores de conhecimentos, e de processos identitários, percebidos como estruturantes no meio social que estão inseridos. Segundo Macedo (2000, p. 58) para “o etnopesquisador crítico dos meios educacionais, o outro é condição irremediável para a construção de conhecimentos nos âmbitos das práticas educativas”. As formas de construção de conhecimentos originadas da vida cotidiana do ambiente escolar são significativas para pensar e repensar a prática pedagógica e é através dela que se concretiza a práxis educacional, onde se constituem ações instituídas e instituintes do fazer da educação.

Nessa perspectiva Lapassade (1991) atenta para a necessidade de compreendermos *por dentro* as relações que instituem o próprio movimento, sem correremos o risco de modelizar em termos explicativos formas sociais extremamente moventes e complexas, as quais são de grande riqueza formativa.

Não se negam as coerções, e tampouco se diz que o contexto não influencia as condutas, mas deseja-se salientar que as pessoas produzem sua própria atividade, que não é totalmente submetida a

determinismo: a vida cotidiana é produzida pelas pessoas que atuam em comum, e estas definem assim seus próprios papéis e seus modelos de ação. (LAPASSADE, 2005, p. 24).

O presente trabalho buscou se apropriar dessa modalidade de pesquisa, para investigar as práticas do Laboratório, a fim de compreender, na sua essência, as relações socioculturais dos sujeitos envolvidos. Para Macedo (2000, p. 57): “O que é importante ressaltar é que para conhecer como o outro experimenta a vida, faz-se necessário o exercício sensivelmente difícil de sairmos de nós mesmos”. O pesquisador precisa se despir dos seus valores para entender com mais profundidade o mundo do ator social pesquisado. Macedo (2000, p. 57) nos invoca pensar a importância de “desdobrar-se, revirar-se, suspender preconceitos (Gadamer), criticar a si próprio, abrir-se a certa violação de *habitus* sagrados e solidificados da sociedade do ‘eu’”. Só assim, será possível obter os resultados que a pesquisa etnográfica propõe – compreender o nativo na sua dimensão de mundo, sem a contaminação dos valores do pesquisador.

Fino, fundamentado em Hammersley (1990), esclarece que metodologicamente o termo “etnografia” se relaciona à investigação social que comporte a generalidade das seguintes funções:

a) o comportamento das pessoas é estudado no seu contexto habitual; b) os dados são recolhidos através de fontes diversas, sendo a observação e a conversação informal as mais importantes; c) a recolha de dados não é estruturada, no sentido em que não decorre da execução de um plano detalhado e anterior ao seu início, nem são pré-estabelecidas as categorias usadas para interpretar o comportamento das pessoas (o que não significa que a investigação não seja sistemática, mas que os dados são recolhidos em bruto, segundo um critério tão inclusivo quanto possível); d) se estuda apenas um grupo restrito de pessoas; e) a análise dos dados envolve interpretação de significado e assume uma forma descritiva e interpretativa, tendo a (pouca) quantificação e análise estatística incluída, um papel meramente acessório (HAMMERSLEY, 1990 *apud* FINO, 2008b, p. 50

A pesquisa então passa a se constituir numa pauta reflexiva, propositiva, caracterizando uma prática importante para compreender o mundo do outro. Para Lapassade (1987) o movimento social não deve ser aprendido como um objeto dado, ali, sobre nossos olhos, que temos que categorizar ou explicar em termos de causas, determinações, mas como processo que se organiza relacionalmente, do seu interior, fazendo a sua própria história, sob a base de um saber e de um saber-

fazer ordinários dos seus atores. Sob esse enfoque, a presente investigação atuou junto aos sujeitos que fazem parte do PLNT, percebendo-os como ativos e produtores de conhecimento. O aspecto da investigação fenomenológica esboçada buscou compreender o outro na sua dimensão temporal e espacial sem agredir os valores e as crenças estabelecidas no seu ambiente de relações e de vivências.

De modo geral, a tarefa do etnógrafo é ouvir o que dizem as pessoas a respeito de suas atividades cotidianas, registrar seus comentários e relatos, encontrar informações (sem se limitar a isso, como faziam, às vezes, ou fazem alguns antropólogos). A descrição final da vida do grupo será elaborada, principalmente, a partir desse conjunto de discursos colhidos, ao longo da investigação de campo, e trabalhados a seguir, ou simultaneamente. (LAPASSADE, 2005, p. 84)

As relações estabelecidas nas vivências sociais dos seres humanos não caracterizam um objeto que pode ser medido ou explicado no seu modo de ser existencial. Macedo (2009, p. 94), acrescenta que “artefatos e procedimentos de pesquisa precisam desenvolver, acima de tudo, sensibilidades e compreensões *intercríticas*,” posto que destes resultam em mediações entre diferentes culturas – a do pesquisador, do contexto dos atores sociais, etc. O referido autor assim justifica:

Nestes termos, tomar artefatos e procedimentos de pesquisa como *dispositivos* que guardam coerência com as orientações epistemológicas e políticas do processo de produção do conhecimento, retira-os da mera perspectiva instrumentalista que estamos acostumados a verificar. Vê-los como prolongamentos da capacidade do pesquisador apreender a realidade, com tudo de criação e implicação ontológica aí imbricado, permite que possamos discutir essa pauta da pesquisa como algo que interfere para além da eficiência e da eficácia em coletar “dados”. (MACEDO, 2009, p. 94)

Para Macedo (2009), trabalhar com os etnométodos dos atores sociais, no sentido de como produzem suas tradições, protagonismo e ordens sociais, é diferente de trabalhar sobre eles ou utilizando-se deles. Mobilizar pesquisas a partir deste *ethos*, e desta ética, é ineliminável para uma etnopesquisa implicada.

Durante a estada no campo, os dados recolhidos são provenientes de fontes diversas, nomeadamente observação participante, propriamente dita, que é o que o observador apreende, vivendo com as pessoas e partilhando as suas actividades. Mas, também, através das entrevistas etnográficas, que são as conversações ocasionais no terreno, portanto não estruturadas, e mediante o estudo, quer de documentos “oficiais”, quer, sobretudo, de documentos pessoais, nos

quais os nativos revelam os seus pontos de vista pessoais sobre a sua vida ou sobre eles próprios [...]. (FINO, 2008b, p. 47-48)

Barbier (2002), afirma que a *escuta sensível* configura um *escutar/ver*, apoia-se na empatia. A escuta sensível é sempre "multirreferencial", segundo a expressão de Jacques Ardoino (1998). O pesquisador deve saber sentir o universo afetivo, imaginário e cognitivo do *outro* para compreender do interior as atitudes e os comportamentos. Nessa perspectiva, a etnopesquisa possibilita ao etnopesquisador, quando vai ao campo, exercitar a escuta sensível, ouvindo a voz dos sujeitos que são atores sociais e produtores de conhecimento. Macedo (2010, p. 95) assinala que "É importante que o pesquisador entre, cada vez mais, no mundo dos bastidores, nos labirintos das relações, para, a partir dessa experiência, compreender em profundidade". É com esse olhar e essa postura que o pesquisador terá possibilidade de se aproximar ao máximo da verdade e terá condição de descrever a realidade pesquisada.

É a partir dessa compreensão que a presente investigação traz como linha de pesquisa a inovação pedagógica pautada nos princípios da etnopesquisa de cunho qualitativo, buscando produzir sua singularidade, na medida em que passa a implicar-se na compreensão transformadora, a partir e com os sentidos das ações dos atores sociais imbuídos nessa proposta. Compreendê-la nas suas mais variadas relações complexas que os constituem, implicando-os nos etnométodos do pesquisador, nas opções ontológicas, políticas e de forma epistemológica desse projeto de pesquisa de orientação antipositivista fundante de um viés político/cultural.

Ao definir o *loco* da pesquisa o etnopesquisador passou a negociar sua entrada no campo, estabelecendo relações e se identificando como um dos atores sociais que vive naquele espaço. Para isso, foi necessário a observação que teve como finalidade compreender as relações estabelecidas entre os atores sociais que juntos interagem na construção de saberes e nas relações sociais, culturais, políticas e éticas. Macedo (2010, p. 91), afirma: "faz-se necessário frisar que o processo de observação não se consubstancia num ato mecânico de registro, apesar da especificidade da função do pesquisador que observa, ele está inserido num processo de interação e de atribuição de sentido".

Após a coleta das informações o etnopesquisador interpretou os dados, buscando descrevê-las de forma clara e objetiva, aproximando-se ao máximo da realidade observada. Assim, concluímos esse ponto com o pensamento de Stuart Hall.

31mR K / FRPR YL para as relações de uma determinada sociedade fora das categorias culturais e LGHROYJLFDV GHVWD V G

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Na coleta dos dados para esta pesquisa o etnopesquisador fez uso de:

- observação participante;
- entrevista aberta;
- estudo de grupo focal;
- análise documental;
- diário de campo (consta no Apêndice deste trabalho).

No diário de campo revelo minhas implicações praticando a observação participante para a construção do caminho de pesquisa, sinalizando algumas dificuldades que envolveram essa itinerância, a ansiedade perante à dúvida da aceitação do grupo, se meu construto de pesquisa terá ou não a resposta esperada. A descoberta do cenário do estudo, que faz parte da vida dessas pessoas, e repercute na sua condição de estudantes e docentes, em eterno aprendizado; o modo como estas se articulam e criam possibilidades de compartilhar vivências e conhecimentos que se traduzem em uma experiência intersubjetiva e que, por sua vez conduz à revisão do sentido dado às coisas, olhando de perto e de dentro do contexto de troca, de envolvimento e de transformação de ambos – pesquisador e pesquisados.

4 A ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados se deu durante todo processo da pesquisa, buscando assumir o máximo de rigor ético com o campo pesquisado. Essa etapa se

caracteriza como um exame atento e extremamente detalhado das informações coletadas no campo de pesquisa.

Macedo (2010) aborda a análise e interpretação dos “dados” em etnopesquisa como uma arte de rigor hermenêutico, traçando caminhos possíveis de construção para a compreensão em pesquisa qualitativa, propondo uma hermenêutica intercrítica nas investigações antropológicas em que a interpretação em etnopesquisa passa a ser um processo de tensão entre o pesquisador e as inteligibilidades das realidades pesquisadas em expressão.

Sob o olhar clínico dessa compreensão foram analisados os dados da pesquisa. As informações coletadas através das entrevistas, das observações, do grupo focal e das anotações do diário de campo foram fundantes na compreensão da realidade observada. A análise dos dados, de base hermenêutica, deu suporte para imergirmos nas experiências realizadas, na análise de saturação e impregnação com as fontes experienciadas. Durante a transcrição das entrevistas, o etnopesquisador ouviu diversas vezes o material coletado para compreender com mais potência o discurso dos entrevistados. Nesse processo de saturação o pesquisador destacou os argumentos, separando por unidades de significação.

Ao preparar a entrada no campo de pesquisa o etnopesquisador teve o cuidado de não se tornar um estranho, mas criou as condições de abertura. Isso se tornou importante e necessário, pois, caso houvesse necessidade voltaria ao *lôcus* de seu trabalho para saturar possíveis dúvidas e obter mais informações que seriam primordiais à descrição e interpretação da realidade pesquisada, deixando abertura para seu retorno. Concluímos esse ponto com a compreensão de Macedo com relação à interpretação dos dados obtidos na pesquisa.

Faz-se necessário assinalar que a interpretação em etnopesquisa é, sem dúvida, uma atividade extremamente exigente em termos intelectuais. Convoca-se, em geral, uma grande capacidade de mobilização para refletir fora das formalidades paradigmáticas, desaguando num espírito crítico e de aguçada curiosidade em face das realidades, à primeira vista, avaliadas como banais e óbvias. (MACEDO, 2010, p. 138).

4.1 PROTAGONISMO JUVENIL: PERSPECTIVA CONSTRUCIONISTA

Figura 1 - Sala de aula



Fonte: Arquivo do pesquisador (27/10/2017)

Ao iniciar o mestrado em Inovação Pedagógica pela Universidade da Madeira (UMa), em Portugal, passei a buscar ambientes que, de fato, utilizassem uma prática pedagógica que se distanciasse do que estamos acostumados a vivenciar no dia a dia das escolas convencionais.

Nessa itinerância conheci o Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica (CEAP), na cidade de Salvador/BA. Dentre os vários projetos que essa ONG desenvolve, interessei-me pelo Projeto do Laboratório dos Novos Tempos (PLNT). Chamou-me a atenção a desenvoltura e o engajamento dos jovens envolvidos nesse projeto, o qual apresenta uma ação formativa voltada para o protagonismo juvenil numa perspectiva construcionista alinhavada ao uso das tecnologias digitais como mecanismos que possibilitam a interação dos jovens, construção do conhecimento, autonomia e a liberdade de criação e expressão.

Para Delors (2012), a educação pode ser um fator de coesão, se levar em conta a diversidade dos indivíduos e dos grupos humanos, evitando assim tornar-se um fator de exclusão social – “o respeito pela diversidade e pela especificidade dos indivíduos constitui, de fato, um princípio fundamental, que deve levar à proscrição de qualquer forma de ensino standardizado” (DELORS, 2012, p. 45). Argumenta ainda que os sistemas educativos formais são muitas vezes acusados – e com razão – de limitar a realização pessoal, impondo a todas as crianças o mesmo modelo cultural e intelectual, sem considerar a diversidade dos talentos individuais.

Segundo Fino (2011a, p. 31) a escola, tal como conhecemos hoje, inscreve-se em um quadro de concentração, burocratização e hierarquização, no qual a aprendizagem “natural” deixou de ser entendida como suficiente e passou a dever acontecer num local próprio, concentrando o maior número possível de crianças e jovens submetidos à mesma lógica de produção em série e de segregação por idades.

[...] a inovação pedagógica passa por uma mudança na atitude do professor, que presta muito maior atenção à criação dos contextos da aprendizagem para os seus alunos do que aquela que é tradicionalmente comum, centrando neles, e na actividade deles, o essencial dos processos. (FINO, 2011a, p. 34).

É nessa perspectiva que as atividades do PLNT são desenvolvidas, com uma forte preocupação de valorizar a realidade dos sujeitos envolvidos, partindo desta para construção e desenvolvimento de novas habilidades, transcendendo o espaço físico da sala de aula e conectando-se com outras realidades, muitas vezes negada na ação educativa. Segundo Bruno Olivetto,

Quando temos a oportunidade de experimentar tanta complexidade científica que esses meninos utilizam no seu dia a dia, mas não entendem como funciona e não sabem os fenômenos que estão ocorrendo, quando eles literalmente produzem o que a gente brinca dos eureka, é quando você consegue perceber o quanto é significativo para o aluno, como esse aprendizado se materializa na sua vida prática, é quando você tem a oportunidade de viver experencialmente o poder do conhecimento, da informação contextualizada. (informação verbal)².

Essa investigação possibilitou observar o rompimento das práticas pedagógicas tradicionais, promovendo a construção de uma nova proposta de produção de saberes que tem como precursores os sujeitos envolvidos no processo, tal como salienta Macedo:

Faz-se necessário agregar a essa dinâmica das relações formativas as tensões que advirão de uma experiência interformativa, enquanto um lugar de encontro de diferenças; de múltiplas referências. É a heterogeneidade se apresentando, em que a saída não pode ser a violência generalizada da homogeneização das ações e da ilusão atroz da pasteurização da experiência aprendente, uma espécie de "limpeza das etnoformatividades" via pedagogias fechadas, mas uma mediação intercristica orientada por um contrato negociado na diversidade, em

² Entrevista concedida ao autor em 24 nov.2017.

termos de princípios, objetivos e metas que orientarão a formação e sua responsabilização com o bem comum socialmente referenciado. Aqui, o conflito emergirá como pauta formativa, em sendo essa uma maneira de existir em coexistência, como um gesto ético. (MACEDO, 2017, p. 91).

Nesse processo de formação, construção e reconstrução dos aprendizes a itinerância é pautada por erros e acertos. O professor Bruno Olivatto, compreende o erro como um fenômeno particular, como uma etapa saudável da aprendizagem. “Óbvio que a gente não estimula o erro, às vezes acolhemos, tratamos o erro como uma experiência aproximadora ainda pouco familiar”. (informação verbal)³ Olivatto ainda chama atenção para a pedagogia da evidência, a qual revela sinais de que o aluno precisa ser ouvido, que pode ter rotas e estratégias alteradas; contudo, está em alguma etapa da construção de seu conhecimento, precisa de acompanhamento. Assim, “o erro não tem centralidade positiva, muito menos negativa. Insistimos que o erro é também formativo, compreendemos como uma etapa saudável do processo formativo.” (informação verbal)⁴. É oportuno então trazer o depoimento do aluno Ismael de Jesus Pascoal:

Somos estimulados e desafiados, podemos arriscar sem medo de errar, somos motivados a acreditar que podemos chegar o mais longe possível. O professor não se coloca como alguém que está ano luz do aluno, colocam-se na função pedagógica de orientar e coordenar o processo e com isso aprende junto com o aluno. (informação verbal)⁵.

As práticas pedagógicas do Laboratório valorizam as tentativas dos alunos, por mais que não sejam bem-sucedidas; partem desse não sucesso para uma reelaboração e retomada. As tentativas dos alunos estão em evidência, independente dos seus resultados. Conforme a assistente social e coordenadora de projetos socioeducativos do Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica (CEAP) Elaine Amazonas (informação verbal)⁶,

É uma relação de construção que consegue dar conta de que o aluno é capaz de pensar. O Laboratório serve para mediar a partir de uma vivência maior, de uma experiência. Contudo, o aluno já sabe muita

³Entrevista concedida ao autor em 24 nov.2017.

⁴ Entrevista concedida ao autor em 24 nov.2017.

⁵ Entrevista concedida ao autor em 03 nov.2017.

⁶ Entrevista concedida ao autor em 19 out. 2017.

coisa, ele não está ou veio para aprender alguma coisa, veio para aprimorar, para ampliar seus conhecimentos.

Morin (2003) argumenta que as novas gerações sejam capazes de não apenas aprender a religar os saberes, mas também a religar tudo aquilo que precisa ser

religado na tentativa de melhor compreender sua realidade, para que possa construir uma nova identidade humana e uma cidadania planetária, apoiada em princípios éticos centrada na sustentabilidade e no respeito à vida.

Segundo a educadora social Desilene Silva⁷, as atividades desenvolvidas têm uma temática específica, elas estão interligadas em uma série de outros atributos, que necessariamente não vão estar relacionadas, mas transversalizar-se. Então essas atividades são pensadas para desenvolver uma série de habilidades que o sujeito precisa aflorar, potencializar de alguma forma, tornando-se protagonista da própria vida e dentro dos espaços de aprendizagem. “Acreditamos que os jovens engajados na ação formativa tornam-se mais capazes de pensar por conta própria, de tomar decisão”. (informação verbal)⁸.

A habilidade mais determinante no padrão de vida de uma pessoa é a capacidade de aprender novas habilidades, assimilar novos conceitos, avaliar novas situações, lidar com o inesperado. Isso será cada vez mais verdadeiro no futuro: a habilidade para competir tornou-se a habilidade de aprender. (PAPERT, 2008, p. 13).

O autor argumenta que as capacidades individuais e institucionais de aprendizagem nem sempre andam juntas. Sobre a perspectiva social da aprendizagem Brazão (2008, p. 68), citando Matos (2005), conclui que ela assenta em três princípios:

- A aprendizagem é inerente à natureza humana, é parte integrante da prática social, e não apenas de uma actividade específica;
- A aprendizagem é antes de mais a capacidade de negociar novos significados, e implica não só mecanismos, como também envolve a participação;
- A aprendizagem transforma a nossa identidade, a nossa capacidade de participar no mundo, através da mudança da nossa prática e das comunidades.

Encarar a aprendizagem como prática social, implica olhar simultaneamente, quer para a acção das pessoas sobre o mundo social – levantando questões sobre as relações entre as formas de

⁷Entrevista concedida ao autor em 24 nov.2017.

⁸Entrevista concedida ao autor em 17 nov. 2017.

produção e a reprodução das comunidades de prática - quer para o próprio mundo, onde as pessoas se encontram – questionando a produção de pessoas com competências de informação, identidade e mestria. (BRAZÃO, 2008, p. 68).

Em depoimento no grupo focal, Edilene Santana⁹ refere que o fazer pedagógico do projeto, se constitui na construção do conhecimento coletivo e em parceria; “então quando propomos algumas atividades, pensamos na perspectiva, do aluno que sabe mais ajudar aquele que sabe menos ou o mais ou menos”. A aprendizagem ocorre por múltiplas linguagens, os sujeitos envolvidos no processo de construção do conhecimento buscam mediar suas compreensões e isso também é um diferencial. Os alunos trabalham com os *games* e infográficos, fazendo uso de diferentes linguagens, o que diferencia a sua prática pedagógica. Brazão (2015, p. 213) justifica que estão incluídos nestes ambientes de aprendizagem os contextos informais.

Para lá das paredes da Escola, nas redes digitais proliferam culturas digitais. Os seus atores são indivíduos expostos permanentemente à tecnologia, sempre conectados, imediatos na procura de informação, sempre em interação em *chats*, *weblogs*, ou em ambientes lúdicos, vivendo, aprendendo e descobrindo num estilo exploratório, ou seja, usando a internet de modo criativo e significante. (Brazão, 2012) [...] Nessa aprendizagem por participação os indivíduos desenvolvem ações e decisões que conferem mais autonomia enquanto cidadão, sustentando a ideia de educação para o empoderamento, oposta à simples construção de habilidades e competências inscritas na lógica da educação formal. A educação para o empoderamento tem uma ênfase no grupo e o foco é a transformação cultural e não a adaptação social. (BRAZÃO, 2015, p. 213).

A produção do conhecimento ocorre na lógica do aprender fazer fazendo, laboratório meker, a problematização, sistematização, interação e coletividade são pressupostos para o empoderamento do protagonismo juvenil, onde o professor deixa de ser o sujeito da centralidade para se tornar o mediador, o condutor do processo da aprendizagem, coordena e possibilita a criação de outras estratégias, de outras possibilidades, onde a verdade não está posta, mas será construída.

Já não é mais suficiente entender o passado. Não basta nem mesmo compreender o presente, pois o ambiente aqui-e-agora logo irá desaparecer. É preciso, aprender antecipar as direções e os ritmos das mudanças. É preciso, para pôr a coisa em termos técnicos, aprender a fazer suposições repetidas, prováveis, de um alcance

⁹Depoimento no grupo focal concedido ao autor em 14 dez.2017.

cada vez mais amplo, a respeito do futuro. E isso é válido tanto para os alunos quanto para os professores. (TOFFLER, 1970, p. 324).

A forma como os professores trabalham, dando autonomia para os alunos terem confiança, se arriscarem, acreditarem que são capazes e que vão conseguir alcançar seus objetivos fica marcada como uma forte tendência da ação pedagógica, tal como menciona Mariana Damasceno¹⁰: “Eles nos ensinam apenas os comandos, nós é quem fazemos as descobertas”. Aquela ideia de que o professor é o dono da verdade e tem o controle da informação é desmontada. Aluno e professor interagem o tempo todo, com respeito mútuo, como ressalta Mariana Damasceno:

O professor é um mediador e o aluno um problematizador. Quando o aluno aprende a problematizar, ele se torna criativo, faz descobertas. A função de copiar, que é muito comum na escola, quando se usa essas ferramentas deixa de existir. Nessa perspectiva somos motivados, impulsionados, fascinados, estabelecemos relações dentro e fora da sala, estamos em um determinado lugar, mas ao mesmo tempo estamos em qualquer lugar. Essa forma que os professores trabalham torna as aulas menos cansativas e a gente aprende mais. (informação verbal)¹¹.

A sociedade atual vive em um mundo profundamente transformado pela presença das TIC. O uso e o alcance dessas tecnologias possibilitam o acesso à informação com menos distorção, diminuindo as distâncias e aumentando a interação entre o local e o não local de forma intensa e instantânea. Essa dinamicidade possibilita a aproximação das variadas áreas do conhecimento, da aproximação das diferentes culturas e das pessoas, enfim cria as condições para o protagonismo juvenil e o construcionismo. Sob esse prisma, Brazão aponta que

Para tal, os contextos de aprendizagem escolar precisam de ser centrados no aprendiz, e devem implicar a resolução de problemas de forma cooperativa. Essa urgência baseia-se em pressupostos construtivistas que ressaltam o papel activo do aluno na construção do conhecimento em interação com o mundo e com os outros. (BRAZÃO, 2008, p. 71).

¹⁰Depoimento no grupo focal concedido ao autor em 30 nov. 2017.

¹¹Entrevista concedida ao autor em 07 dez.2017.

No grupo focal, Edilene Santana¹² revela que as atividades buscam estar conectadas com as tecnologias. A mesma justifica que o uso dessa ferramenta possibilita trabalhar no sentido da experimentação científica, do empoderamento dos aprendizes. Essa ferramenta que os jovens são fascinados representa algo a mais na proposta do PLNT — “nós somos balizadores da proposta, mas são eles que fazem e constroem o conhecimento por meio de diferentes percursos” (informação verbal). Na construção desses percursos formativos alguns querem logo experimentar suas descobertas, outros querem passar pelas problematizações, outros ainda pesquisar para realmente saber; então é nessa perspectiva que o Laboratório trabalha, criando diferentes possibilidades.

O que está em jogo nas atividades é tornar os atores sociais sujeitos autônomos, proporcionando que os mesmos sejam capazes de alterar sua cultura, se percebendo como pessoas que podem ter êxito, independente do seu contexto social, das oportunidades que muitas vezes lhes são negadas. Para que os espaços educativos possibilitem outra realidade educacional, oportunizando aos estudantes serem construtores dos seus mecanismos de aprendizagem, será preciso olhar de maneira ampla para dentro da questão educacional, focado nas profundas e necessárias transformações das práticas pedagógicas, que possibilitem aos alunos trilharem outras estratégias que fortaleçam os processos criativos, em vez de estimular as meras reproduções. Conforme a investigação, as atividades permitem aos alunos e professores serem efetivamente criadores de conteúdos, cultura, ciência e tecnologia. Observamos essa preocupação na fala de Edilene Santana:

O que queremos é unir a escola com essa perspectiva de educação, trabalhamos um conhecimento ressignificado da escola, a base do conhecimento na escola é livresco. Compreendemos que a teoria é importante, deve ser fundamentada. A perspectiva é que esses jovens sejam produtores e multiplicadores de conhecimentos, inclusive na própria escola. O professor é um mediador, articulador dos múltiplos conhecimentos. (informação verbal)¹³

Corroborando esse pensamento, trazemos o entendimento de Elaine Amazonas, para quem “O conhecimento é construído no cotidiano, a cada encontro

¹² Depoimento no grupo focal concedido ao autor em 14 dez. 2017.

¹³Entrevista concedida ao autor em 24 nov.2017.

em sala de aula, no corredor, na hora do lanche, ou seja, todos os momentos que você tem contato com o aluno é um momento formativo". (informação verbal)¹⁴.

Para Yslane Alves Guedes, "Os professores provocam, estimulam a pensar diferente, motiva a resolver os desafios, construir as estratégias, discutir e traçar outros caminhos" (informação verbal)¹⁵. A quebra de paradigma de como está estruturada a produção do conhecimento no Laboratório fica bastante evidenciada nas ações pedagógica, contrapondo-se ao que pode ser observado na escola convencional. A forma como os professores abordam os conteúdos e se relacionam com os aprendizes cria outra lógica de produção de conhecimento focada na pesquisa, no debate, onde os alunos elaboram relatórios, constroem síntese; caso não tenham bons resultados são orientados a refazerem, construindo e reconstruindo. Nesse fazer pedagógico o tempo não está a serviço da atividade, mas na construção do conhecimento; acontecem dentro da sua própria dinâmica, respeitando o ritmo e o tempo de aprendizagem dos estudantes. "Isso ajuda aprender, porque não sou obrigado naquele tempo (aula) abrir a gaveta colocar aquele conhecimento, fechar a gaveta e na outra aula abrir outra e assim por diante. Aqui aprendemos tudo ao mesmo tempo, tudo está conectado", afirma o aluno Ismael de Jesus no grupo focal (informação verbal)¹⁶. Em entrevista anterior, ele trouxe a seguinte reflexão:

A forma como as atividades são trabalhadas é bastante inovadora, o aluno faz uso das tecnologias como ferramenta de produção de conhecimento. Não temos livro e nem por isso deixamos de estudar sobre tudo, o nosso livro parte do que trazemos de casa, da nossa realidade. Usamos a internet, pesquisamos, compartilhamos, comparamos, nisso construímos conhecimento. (informação verbal)¹⁷. Rafael Santana também enfoca sobre construção do conhecimento por meio das interações e, enquanto aluno, participa ativamente de seu aprendizado, sendo estimulado pelo professor, um facilitador das descobertas de forma compartilhada:

Na escola ocorre mais ou menos assim: tipo, eu falo (professor) e você escuta (aluno), não tem aquela troca de ideias, que é

¹⁴ Depoimento no grupo focal concedido ao autor em 14 dez. 2017.

¹⁵ Entrevista concedida ao autor em 03 nov.2017.

¹⁶ Depoimento no grupo focal concedido ao autor em 30 nov. 2017

¹⁷ Entrevista concedida ao autor em 03 nov.2017.

exatamente o diferencial do Laboratório. O professor orienta como devemos fazer ou resolver determinada questão e juntos construímos as nossas estratégias. (informação verbal).¹⁸

A produção do conhecimento, a forma como as relações são estabelecidas criam um vínculo de confiança entre os sujeitos que se relacionam e emerge as condições para o surgimento da inovação pedagógica, construindo um modo específico de compreender as singularidades dos processos de aprendizagens dos atores que vivenciam as ações formativas. As relações de produção do conhecimento se desenvolvem em uma inspiração fecunda, promovendo a autonomia, alterando a realidade que sistematiza os saberes, e essa, por sua vez, promove a alteração da realidade sociopolítica e econômica dos alunos, como bem ilustra a fala de Felipe Matos:

Aqui o passarinho pode voar da gaiola, os professores possibilitam aos alunos se colocarem do seu jeito, respeitam e valorizam a fala. Somos motivados para criarmos as estratégias de pesquisa e compreensão dos conteúdos. Temos a oportunidade de sugerir outros caminhos, dizer ao professor que determinada coisa pode ser diferente e, com isso, muitas vezes, ele aprende também (informação verbal).¹⁹

As atividades propostas possibilitam a construção e a formação de um sujeito que não está pronto apenas para atender à demanda do mercado, mas de um indivíduo que possa viver melhor e estabelecer relações mais profícuas com seus pares, construindo sua própria identidade, dinâmico, participativo, crítico, que interage na construção de uma sociedade mais equânime, tornando-se protagonista.

Aprender é o mesmo que tornar-se capaz de se envolver em novas actividades, desempenhar novas tarefas, funções e de dominar a atribuição de novos significados, dentro de um sistema de relações. O trabalho da identidade está sempre em curso e é parte integrante do núcleo da personalidade. A identidade é sempre negociada no percurso de vida de cada pessoa. Assim, esse trabalho de identidade pode ser definido com o conceito de trajetória: a identidade é temporal; o trabalho de identidade está sempre em curso; a temporalidade da identidade é mais complexa que a noção linear do tempo, porque é construída em contextos sociais; a identidade de cada um é definida a partir da interação com trajetórias convergentes, divergentes e múltiplas. (BRAZÃO, 2008, p. 64).

¹⁸Entrevista concedida ao autor em 26 out. 2017.

¹⁹Entrevista concedida ao autor em 23 nov. 2017.

O Laboratório trabalha na perspectiva da compreensão de Brazão, engajados na formação da autonomia e da autoconfiança, empoderando os estudantes a perceberem que a realidade a qual pertencem poderá ser alterada. Entendem que a realidade da periferia de onde são oriundos não é fator determinante da sua identidade. Isso fica visível nas ações formativas que buscam potencializar um vínculo de confiança, para que se percebam enquanto sujeitos que têm oportunidade e que o conhecimento é uma das vias, se não a única, que poderá construir outra realidade.

Com o olhar etnográfico, obtido através da experiência *in situ*, multirreferencialmente refletido, como propõe Fino (2008b), analisamos significativas mudanças frente à cultura de práticas da escola tradicional, atentos à sua recomendação:

Ora, que melhor que uma descrição, formulada do ponto de vista dos nativos de uma comunidade onde acontecem determinadas transações, chamemos-lhes educativas, pode servir de base para a revelação e interpretação crítica das práticas pedagógicas, nomeadamente as práticas pedagógicas que podem merecer a designação de inovadoras? Que outra maneira, que não a de sondar directamente a complexa realidade social que constitui uma turma, por exemplo, será mais adequada para compreender esses pontos de vista dos seus nativos – alunos e professores – e poder descrever e interpretar as suas práticas, localizá-las, ou não, na corrente da doxa, entender em que se afastam ou em que medida se integram na ortodoxia vigente? (FINO, 2008b, p. 47)

Sob esse prisma, observamos que as práticas pedagógicas do PLNT têm demonstrado, de forma bastante coerente e eficaz, que outra prática pedagógica é viável, criando ambientes mais prazerosos e prepositivos na relação pedagógica. Não há mais espaço para o professor que controla tudo, que se coloca como dono da verdade, até porque esta é construída e reconstruída o tempo todo, conforme fica evidenciado na fala do aluno Rodrigo Conceição:

Somos motivados a aprender não para passar de ano, mas porque o conhecimento nos leva a outro lugar, todos os alunos são envolvidos nas atividades. Se, tem alguém, que tenta ficar de fora logo o professor busca uma atividade para envolver ele, se ele resiste o professor com jeito insiste até que ele se envolve, o aluno nunca é esquecido aqui, o professor sempre dar um jeito para envolver nas atividades. Você interage com os colegas, professores, direção, enfim, com todo mundo, o tempo passa e nós nem vê, isso por que os professores e a direção conversa com você, querem saber como

estamos, isso é um estímulo, além das atividades e da forma como os professores trabalham. (informação verbal)²⁰.

Com esse relato, analisamos que há uma primeira mudança, bastante simples, na qual está provavelmente a chave de todas as mudanças. É preciso mudar o ambiente em que a escola se organiza, onde deve-se trabalhar o compartilhamento e, a partir da interação, um contato com a alteridade. Isto significa reconhecer, reaprender, tendo em vista que é na alteridade que o conhecimento reside, na abertura para o novo, para as diferenças, o inquietante, os afetos, conflitos e os tensionamentos potencialmente criativos. Referindo-se ao modelo de como a escola ainda se encontra estruturada António Nóvoa (2017) afirma que “essa escola acabou, nós podemos ainda não ter percebido isso, mas ela já acabou”. (informação verbal)²¹. O desafio é se seremos capazes de construirmos uma escola diferente que corresponda a essas necessidades.

A pesquisa de campo permitiu inferir sobre a necessidade de se repensar a prática pedagógica, quebrar o paradigma que coloca o professor no “centro”, da produção do conhecimento, bem como as mudanças nos espaços formativos que possibilitem outra lógica de produção de conhecimento, tal como se apresenta no PNLT.

4.2 VIVÊNCIAS SOCIOCULTURAIS DOS APRENDIZES E EMANCIPACIONISMO

Nesta seção trazemos a discussão, de forma clara e objetiva, sobre os mecanismos práticos pedagógicos utilizados pelo Projeto Laboratório dos Novos Tempos, perspectivando uma prática inovadora no processo ensino aprendizagem, que valoriza o contexto sociocultural e a emancipação dos sujeitos envolvidos.

O projeto que constituiu a presente pesquisa se caracterizou por ser uma ação inovadora de iniciação científica, pautada na perspectiva da educação tecnológica, fundamentada na relação do aprender fazer fazendo. Os alunos interagem no processo de construção dos saberes, de forma dinâmica e participativa, a partir de

²⁰ Entrevista concedida ao autor em 26 out. 2017.

²¹ Entrevista à Rede Bahia de Televisão, concedida no programa **Aprovado** no dia 18 de julho de 2017.

situações vivenciadas, de problematização dos fenômenos científicos multidisciplinares difusos na cultura contemporânea.

A complexidade presente nas ações desenvolvidas no PLNT vai ao entendimento de Morin (2000), quando esclarece que a questão paradigmática perpassa por simples questões epistemológicas ou metodológicas, já que envolve o questionamento dos quadros gnoseológicos (pensamento da realidade) e ontológicos (natureza da realidade), os quais se referem aos princípios fundamentais que regem os fenômenos, o pensamento, empoderando a problemática epistemológica nas noções de pluralidade e complexidade dos sistemas físicos, biológicos e antropossociológicos, cuja compreensão requer outro paradigma – o da complexidade – o que, por sua vez, funda-se numa outra razão, “razão aberta”, que se caracteriza por ser evolutiva, residual, complexa e dialógica.

Toffler (1970, p. 222) afirma que uma queixa básica do estudante é que ele não é tratado como indivíduo, que lhe servem uma papa indiferenciada em vez de um produto personalizado. [...] “a diferença é que, enquanto a indústria é altamente receptiva às demandas do consumidor, a educação, tipicamente, tem-se mantido indiferente às necessidades dos estudantes”. Nessa lógica, o PLNT tem desenvolvido sua prática pedagógica, valorizando e potencializando os aprendizes, tornando o espaço formativo um espaço de produção, descoberta, investigação e de criatividade, onde os alunos são acolhidos e provocados a refletir outra lógica de interação e construção de saberes, conforme refere o diretor do CEAP Bruno Olivatto:

Quando acolho esse sujeito com todas as suas diferenças, com todas suas particularidades, mas também com todas suas potencialidades, crio um campo absolutamente distinto do que a escola por estrutura histórica realiza, trabalha e opera que é o processo de algum modo de homogeneização dos processos formativos, como se todo mundo fosse igual, ainda que nos discursos de todo professor ele negue isso, reconheça e propague as diferenças como absolutamente fundamental e importante no processo. (informação verbal)²².

A narrativa traz em seu bojo elementos constitutivos de uma abordagem multirreferencial, inicialmente desenvolvida por Jacques Ardoino, pautada no fazer pedagógico, carregada de uma epistemologia do contexto sociopolítico, cultural e

social dos atores que compõem o projeto, em uma ação formativa que visa à emancipação e a valorização dos alunos envolvidos. Macedo (2012, p. 15), na introdução da obra *Jacques Ardoino & a Educação* destaca que “Para Ardoino, essa terá que ser uma angústia vivida e convocada, bem como uma pauta prática profundamente formativa, com fecundas consequências éticas, políticas e culturais para a *alteração* da autocrítica, excessivamente iluminista experiência educacional”. Ardoino (1971) preocupa-se com o saber aprender e com o saber ser; logo, a educação não mais deve estar focada na “[...] tradição de um ‘saber’ ou de um ‘saber-fazer’, mas da comunicação de uma ‘experiência’, da aquisição de um ‘saber viver’ ou de um ‘saber-ser’. A ação formativa [deve] produzir aqui um ‘conhecimento experimental’ dos problemas, que se pode opor ao conhecimento intelectual...” (ARDOINO, 1971, p. 70)

De acordo com Moraes e Navas (2010, p. 26) necessitamos de uma educação capaz de transformar o indivíduo para que este possa modificar sua realidade e, conseqüentemente, dignificar o mundo em que vive, a partir de processos autoecotransformadores, tanto individual como coletivo. Nessa perspectiva, as atividades do Laboratório se pautaram no enfoque da realidade dos sujeitos para que se percebam como autores/atrizes da sua formação.

Percebe-se com maior clareza que os processos educativos e os ambientes de formação têm o dever de formar cidadãos autônomos e críticos, mas para que isso ocorra, faz-se necessário uma educação voltada para a ação real dos estudantes, frente a uma formação humana integral.

Essa ótica formativa do Projeto, parte do contexto sociopolítico dos alunos, buscando compreender os elementos culturais no entorno que envolvem as vivências dos sujeitos. É nessa lógica que corroboramos o pensamento de Fino (2015, p. 127), quando afirma que “[...] o sentido da inovação pedagógica é o da heterodoxia, pressupõe o empoderamento do aprendiz e, ao mesmo tempo, procura a ruptura com os papéis tradicionalmente atribuídos a docentes e discentes”.

A partir da observação e da análise das entrevistas conclui-se que tudo é construído junto com os alunos, respeitando o tempo e o ritmo de cada um. A ação formativa no PNLT tem como objetivo preparar os jovens, não apenas como futuros

²² Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

profissionais para atender às demandas do mercado, mas para viver de forma humana e participativa na sociedade, potencializando e alterando a realidade da sua adjacência e da compreensão do mundo, como um espaço dinâmico, complexo e de múltiplas relações que, muitas vezes, ou na sua grande maioria, prevalecem os interesses econômicos. Os processos formativos não podem seguir a lógica da construção do conhecimento a partir de um único e mesmo nível de realidade, reforçando uma visão unilateral ou leitura da realidade, limitada e míope diante da complexa e intensa expansão das relações humanas e da produção de conhecimento.

Esse tipo de prática pedagógica, conseqüentemente, afeta a concepção e a consciência de cada estudante, limitando-os em suas possibilidades de expressão e criatividade. Assim, a produção do conhecimento e a formação de sujeitos ficam aquém, ou seja, tornam-se menos conscientes de si próprio e do mundo que terão de desbravar; indivíduos fragmentados, apartados da compreensão do mundo globalizado. Entretanto, outra realidade é possível, e isso fica notório na fala do aluno Ismael Pascoal.

Aqui aprendi que, além dos conhecimentos que vou trabalhar, levar para o meu lado profissional, ampliar meus conhecimentos de mundo e isso é muito importante, não pela questão do currículo, mas, pela questão de abrir minha mente. Precisamos inovar, aprender coisas novas e o Laboratório serve para inovar, para mostrar que o mundo não está restrito a coisas pequenas, à suburbana como era para mim, o mundo está mais aberto a tudo. (informação verbal)²³.

As práticas formativas apresentam uma formação humanista e cidadã na perspectiva freiriana. Freire (2016, p. 86), afirma que um educador humanista, revolucionário, não há de esperar esta possibilidade. Sua ação, identificando-se, desde logo, com a dos educandos, deve orientar-se no sentido da humanização de ambos –do pensar autêntico e não no sentido da doação, da entrega do saber. Cria-se então um saber plural e multirreferencial que leva à expansão da compreensão do que ocorre no chão da escola e seus desdobramentos na vida humana. A ação dos educadores no PLNT está infundida na profunda crença nos homens. Crença no seu poder criador, a exemplo do referido pela educadora social Desilene Silva:

²³Entrevista concedida ao autor em 03 nov. 2017.

O educador vem exatamente nessa função de potencializar habilidades que os jovens, os adolescentes já possuem, ou até mesmo fazer surgir, aflorar algumas outras habilidades que sejam fragilizadas ou que sejam despercebidas neles. (informação verbal)²⁴.

A produção de saberes estabelecida no PLNT parte do reconhecimento e da necessidade de trabalhar de forma científica muito imbricada com as classes populares, para evidenciar que é possível aprender ciência de uma maneira divertida, profunda e instigante. Compreendendo que o processo formativo que mobiliza, opera, provoca o outro, não necessariamente está na dita regularidade da escola, mas nos processos integracionistas, relacionais, interpessoais que ocorrem no encontro das pessoas, pautado na formação coletiva e na interação das diferentes realidades que interagem no espaço educativo.

A partir dessa observação, entendemos que não há inovação pedagógica se o professor não compreende os processos educativos mobilizadores, engajadores, instigadores, necessitando passar por práticas pedagógicas que liderem os processos de aprendizagens, por uma atitude carismática dialógica, sensibilizadora, envolvente onde se produz horizontalidade. Em consequência disso, Moraes e Navas (2010, p. 48) explicam que “sala de aula é como cenário ou oficina. Como espaço conversacional dinâmico e fluido, um lugar para experimentação, para diálogo, para criação e descoberta. Um lugar agradável para se viver/conviver e para formar/transformar”. É nesse entendimento que as relações observadas colocam o espaço da sala de aula — um espaço, de criatividade, de descoberta, de descontinuidade, de relações múltiplas e de valorização cultural. Essa realidade é fulcral no desenvolvimento das ações educativas do Laboratório.

No entendimento de Brazão (2011, p. 355-356), “a inovação pedagógica deve implicar também uma descontinuidade de natureza cultural, visível nas modificações dos contextos de aprendizagem, nas representações dos actores nesses contextos, permitindo o surgimento de novas culturas locais”. O fazer pedagógico é pensado dentro de uma lógica que desenvolva o máximo de habilidade possível, para que esses jovens tenham capacidades de assumirem determinadas funções de forma estável, sentindo-se seguros e confiantes nas suas relações sociais, políticas, culturais e profissionais. As atividades desenvolvidas exigem que eles dialoguem, de

²⁴Entrevista concedida ao autor em 17 nov. 2017.

alguma maneira se posicionem, estejam preparados para tomada de decisão crítica e consciente. Contribui na formação de um cidadão que se conhece, sabe estabelecer medidas para os diversos tipos de diálogo que estejam conectados com o mundo e sua dinâmica de mudanças nos mais diversos aspectos. Consideramos essa prática inovadora, o aprendizado torna-se então prazeroso e denota-se o aprender a fazer junto, conforme expressa o relato da aluna Yslane Guedes:

Os professores fazem você ficar muito bem e os assuntos que eles abordam são coisas que vivenciamos, eles proporcionam uma abordagem uma crítica diferente, nos provoca e nos desafia o tempo todo a ver as coisas por outra realidade, a compreender de diferentes formas a realidade. [...] aqui sempre trabalha com um assunto novo e os assuntos trabalhados têm relação com a nossa vida, são assuntos que quando a gente vê aqui; você pensa: já vi isso na rua, ou em outro lugar. [...] O que um colega sabe o outro pode não saber, a forma como trabalhamos aprendemos um com o outro. (informação verbal).²⁵

A ação formativa ocorre mergulhada na concepção dos processos formativos, na valorização das vivências e das experiências vividas e apresentadas pelos atores que dialogam com as diferentes realidades, com as demandas trazidas por esses estudantes. No Laboratório, não tem só as questões das tecnologias, da automação; trabalha-se habilidades para vida, questões que perpassam o cotidiano de qualquer adolescente ou jovem e que se refletem na sua formação pessoal e profissional. Nas palavras da assistente social Elaine Amazonas encontra-se a seguinte argumentação:

Como conseguir construir um projeto para minha vida, que nele contemple mobilidade social, se eu não penso nas questões práticas que me afligem, angustiam, se eu não consigo lidar com o outro, discutindo as questões da diversidade, da sexualidade, da política, que é conhecimento basilar para poder construir meu conhecimento, minha carreira? É preciso levar em conta aquilo que eles trazem. (informação verbal)²⁶.

Uma ação educacional impregnada por uma visão hegemônica de educação conteudista, com interpretações fundadas no senso comum, não vai conseguir inovar seu fazer pedagógico, não vai possibilitar e valorizar o surgimento dos

²⁵Entrevista concedida ao autor em 03 nov. 2017.

²⁶Entrevista concedida ao autor em 19 out. 2017.

múltiplos saberes, do contraditório como algo que se relaciona e estabelece novos conhecimentos, outras realidades.

Para o professor Bruno Olivatto, o que pode ser observado nas ações do Laboratório é um aprendizado que leva à compreensão de que não vai dar para fazer educação como produção de massa, na lógica fordista, de fabricar gente, por que há um currículo predefinido e todo mundo, no final, chega aos mesmos processos. “Essa premissa muda a concepção, de forma radical, de nosso trabalho”. (informação verbal)²⁷

O Laboratório trabalha com o empoderamento das classes populares. Entende que o trabalho com esses jovens de famílias, que estão em situação de vulnerabilidade econômica, possibilita e cria oportunidade para que os mesmos consigam lograr êxitos em suas vidas, inserindo-os em outra realidade histórica e social. Esse espaço apresenta uma realidade outra de produção e de construção de conhecimento. A cultura e as histórias de vida dos alunos se constituem no combustível que mobiliza o desejo para conhecer outras realidades. O uso das tecnologias se apresenta com muita frequência tornando o ambiente mais interativo, onde os discentes compartilham, pesquisam e debatem assuntos polêmicos da atualidade, tal como revela Mariana Damasceno:

Além da matemática, da física, da química, aprendemos muita coisa relacionada à vida. Na aula de cidadania, aprendemos a respeito da sociedade que vivemos e que muitas vezes a escola não trabalha. Isso é muito interessante, porque você realmente pára para pensar sobre os problemas sociais, sobre tudo que existe ao nosso redor. O Laboratório nos proporciona a compreender e ver as coisas com outro olhar, com pertencimento. (informação verbal)²⁸.

Essa realidade e interatividade perpassam os cinco eixos centrais da proposta pedagógica do PLNT. 1 - Matemática Computacional/Programação; 2 - Robótica Automação; 3 - Comunicação Digital; 4 - Cidadania Cultural; 5 - Identidade, Diferença, Ética e Sustentabilidade Planetária, conforme ilustra a figura 2, a seguir:

²⁷Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

²⁸Entrevista concedida ao autor em 07 dez. 2017.

Figura 2 - Proposta pedagógica do PLNT



Como afirma Brazão (2015, p. 212) “A incorporação da tecnologia deve ser entendida como fundamental na construção da cidadania, conferindo empoderamento aos utilizadores”. O autor, ao dialogar com Freire, define empoderamento como a conquista do poder pela ação e pela decisão sobre os problemas que dizem respeito aos cidadãos. (BRAZÃO, 2012). Olivatto então questiona sobre o papel da escola, se não há permanente aprendizagem de todos os atores em contínua interação produtiva com vistas ao empoderamento e à autonomia.

[...] Então o que observamos do produto aspiado da escola, é uma escola completamente imbecilizante, porque ela não consegue fazer o sujeito ter atenção, autonomia de pensamento, não emancipa as pessoas; porque não usam o conhecimento para protagonizar seus anseios, desejos, necessidades diante da realidade. Então, para que serve a escola? Está servindo para quê? (informação verbal)²⁹.

Esse tipo de questionamento crítico revela que o fazer pedagógico dos professores no Laboratório segue uma lógica outra, que se distancia das práticas que as escolas convencionais insistem em praticar. As TIC, como quaisquer ferramentas, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais, podendo contribuir para rever conceitos, refletir universalidade e especificidade local do conhecimento. A valoração da interatividade, do debate e da emancipação dos atores sociais, tem proporcionado uma participação mais ativa dos alunos

²⁹ Depoimento concedido ao autor no grupo focal em 14 dez. 2017.

oportunizando o desenvolvimento de estratégias que garantam a organização de um aprendizado mais interativo e intimamente ligado às situações reais, ficando evidente uma prática pedagógica inovadora.

Para proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa Mariana Damasceno faz uma reflexão prévia sobre a importância do professor no processo de ensino-aprendizagem:

A presença do professor é indispensável, jamais a máquina vai substituir o homem. A relação entre as pessoas é importante porque desenvolvem o afeto, a sensibilidade, as regras de convivência entre vários outros fatores. O que temos que entender é que na construção do conhecimento a junção da máquina e da relação humana se completam. (informação verbal)³⁰.

Num outro viés, o aluno Ismael Pascoal reforça a importância do professor enquanto facilitador das conexões entre teoria e prática na construção do conhecimento:

Aprendo pela prática. Quando pesquiso coloco em prática aquilo que compreendi; o conhecimento se dá quando você consegue usar na vida prática. Outra forma que facilita a aprendizagem é a forma como os professores se relacionam com a gente, como eles estabelecem relações da nossa vida diária com o mundo, são as conexões da nossa realidade. (informação verbal)³¹.

O Laboratório se dedica à construção de metodologias inovadoras, se apropria de uma prática pedagógica centrada na criatividade, no protagonismo, no autodidatismo, na capacidade de resolução de problemas e na autonomia da aprendizagem dos alunos.

Segundo Moraes e Navas (2010, p. 142), citando Larrosa, “o ser que experimenta é alguém que ousa, transgride, arrisca-se traçando novas rotas. A experiência assusta, pois não permite manter-se à distância do que acontece, ela cobra a entrega, mesmo que momentânea”. A ação pedagógica no PLNT provoca os atores envolvidos a se reinventarem. A inter-relação entre teoria e prática está sempre associada e andam juntas de forma sistemática no percurso formativo dos alunos.

³⁰Depoimento concedido ao autor no grupo focal em 30 nov. 2017.

³¹Depoimento concedido ao autor no grupo focal em 30 nov. 2017.

Rafael Santana também revela a importância do professor enquanto um facilitador, sob uma nova lógica no modelo de aulas, com profundas mudanças nas dinâmicas de ensino-aprendizagem, sobretudo pela transformação das práticas pedagógicas, o que incentiva o prazer na construção do conhecimento:

Os professores têm uma preocupação de envolver os alunos nas atividades, faz uma pergunta, dá um comando, motiva a participação o trabalho em grupo, instiga o aluno a fazer as descobertas a se aventurar. Os professores nos faz acreditar no nosso potencial, mostrando que somos capazes. Interagem com os alunos, às vezes nem vemos o tempo passar, nos divertimos, brincamos e aprendemos. (informação verbal)³².

Em depoimento no grupo focal, o professor Bruno Olivatto explica que os professores que atuam no Laboratório agem sob uma ótica, a partir de uma curadoria. Olivatto destaca então sobre o prazer de lidar com o ineditismo — uma pedagogia que vai além do currículo:

isso como ponto de partida, porque quando o projeto acontece temos os canais sensoriais bem abertos para perceber que aquele conjunto que é absolutamente inédito de jovens (20 alunos) que se reúnem; na autenticação são 20 pessoas completamente diferentes. Trazem demandas que nós nunca pensamos e que delícia que nunca pensamos, porque o projeto passa a ser previsível, também é um porre até para quem concede os mecanismos de aprendizagens, identificar do início ao último tema o que vai ser trabalhado. (informação verbal)³³

Nesse momento é pertinente *com-versar* com Fino sobre a concepção de Pedagogia, em se tratando de inovação que ultrapassa as fronteiras curriculares, de forma a garantir o direito à itinerância formativa, rompendo com a homogeneidade na aprendizagem:

Pedagogia não carece de nenhum vínculo a nenhum currículo, muito menos a um currículo de ensino, que especifica o que se deve aprender, onde se deve aprender e quando e como se deve aprender. Uma pedagogia não imporá a muitos, independentemente das suas diferenças, o mesmo programa de ensino, especificado *a priori*, visando metas idênticas de aprendizagem, ainda que sem esperar, e provavelmente sem desejar, que essas metas sejam atingidas no mesmo grau por todos os implicados. (FINO, 2016, p. 16-17)

³²Entrevista concedida ao autor em 26 out. 2017.

³³Depoimento concedido ao autor no grupo focal em 14 dez. 2017.

O engajamento dos alunos nas atividades do PNLT se constitui como condição essencial, que mobiliza, cria perspectiva e possibilidade onde o fazer pedagógico sai do controle do professor e passa a ser construído entre aluno/professor/aluno, promovendo não só o desenvolvimento pessoal, mas o estímulo do processo profissional. É uma formação que está aliada a outras habilidades para a vida ou para o mercado de trabalho, possibilitando a ocupação de outros espaços profissionais.

Isso fica evidente nos depoimentos dos alunos, quando trazem situações de vivências, através das dinâmicas utilizadas nas atividades. Percebem que a realidade de onde vêm não é muito diferente daquela de outros colegas envolvidos com o tráfico de drogas. Um fenômeno social que independe do sujeito, tipo eu quis, eu vou ou não; afirma um dos alunos que tudo isso não é tão simples assim. A partir da conversação com os alunos foi possível perceber que eles compreendem a realidade de maneira mais ampla, criam outras perspectivas para a vida, passam a acreditar nos sonhos, neles próprios.

Segundo a assistente social Elaine Amazonas, “quando os alunos chegam fazem a diferença” (informação verbal)³⁴. Nesse momento, a instituição faz as adequações necessárias, pensa no tipo de metodologia que vai ser usada para possibilitar que cada um avance e se aproprie do contexto de aprendizagem significativa. Para ela, uma das coisas que “empaca” na não aprendizagem da escola convencional é o diálogo; os professores não dialogam com os adolescentes, falam, fazem palestras, fazem qualquer coisa, menos o diálogo que é a capacidade de ouvir, falar, estabelecer consenso que nem sempre vai ser possível, mas é fundamental se construir uma relação de respeito com esses sujeitos, “isso para nós é muito importante na política pedagógica do CEAP; precisamos compreender que o direito de falar é um direito a ser garantido e a isso estamos muito atentos.” (informação verbal)³⁵

Com base nas entrevistas e nas observações conclui-se que as ações formativas estão focadas na perspectiva de uma prática pedagógica que trabalha com a realidade sociopolítica dos alunos, conectando todo fazer pedagógico com os

³⁴Entrevista concedida ao autor em 19 out. 2017

³⁵ Idem.

acontecimentos globais. É perceptível que nada do que acontece no espaço interno está desassociado do externo, mas que os conflitos, as relações, a produção de saberes, as interpretações estão diretamente interligadas; o espaço da escola é apenas um pedacinho do globo, porém onde tudo acontece, ou poderá acontecer, e isso vai depender da forma como os educadores irão conduzir os processos de aprendizagens.

De facto, a escola é uma espécie de ilha mergulhada na sociedade: os seus muros incluindo os muros simbólicos, são, também, pontos de contacto com a sociedade, cuja dinâmica não pode ser ignorada quando se procura compreender a escola. (FINO, 2009, p. 261).

Analisando o pensamento de Fino, percebe-se que as ações desenvolvidas no Laboratório trilham em outra perspectiva, transbordam os muros e as trincheiras do espaço físico, buscam conectar as múltiplas realidades, sejam elas do espaço onde está inserido o CEAP, seja da vida dos alunos ou na conectividade da contemporaneidade. Implicadas nessa perspectiva as atividades são planejadas e desenvolvidas, pautadas na valoração dos contextos e das vivências dos sujeitos, sob a ótica da emancipação social, política, econômica e cultural. Observamos *in loco* um fazer pedagógico que valoriza os saberes dos estudantes, a quebra de hierarquia da relação professor/aluno, o engajamento do aluno como sujeito que cria, recria, formula e testa suas experiências, que aprende a fazer fazendo, tornando-se autor e coautor da produção de seu conhecimento, da sua formação, o que evidencia uma prática pedagógica inovadora.

4.3 PRÁTICA PEDAGÓGICA, TECNOLOGIAS E O PRAZER NA APRENDIZAGEM

A fim de analisar os dados, brevemente nos remeteremos a alguns conceitos-chave para a compreensão dos processos formativos que perpassam pelo entendimento do conceito de prática pedagógica. A prática pedagógica envolve vários aspectos (professor, aluno, metodologia, avaliação, relação professor e alunos, concepção de educação e de escola), sendo fundamental entender que esta se configura na mediação com o *outro*, ou com os *outros*. Veiga (1992, p. 16) conceitua prática pedagógica como “[...] uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social [...]”. Sob outro enfoque, podemos buscar em Freire (1996), uma concepção de prática pedagógica dialógica, reflexiva,

em que a construção do conhecimento é vista como um processo realizado por ambos os atores: professor e aluno, tendo em vista uma leitura crítica da realidade.

França (2011, p. 148) argumenta que “não basta ensinar ao homem uma especialidade, porque se tornará assim uma máquina utilizável, mas não uma personalidade”. Nesse sentido, o Laboratório desenvolve sua prática pedagógica, propondo outra lógica formativa, não apenas profissional, mas focando na formação da completude do sujeito enquanto ser social/político, em um constante processo de construção, desconstrução e reconstrução, onde cada etapa finalizada gera oportunidade para um novo começo.

Olhar a cultura da escola permite compreender a sua realidade educativa e social, os processos e as práticas pedagógicas, tendo em consideração as características culturais dos professores, os seus saberes, referenciais, pressupostos, valores subjacentes, a identidade profissional e social. Permite também perceber a sua influência sobre o modo como, enquanto actores, desempenhamos o nosso papel e qual o espaço que nos restará para a mudança. A cultura é então entendida, por um lado, como modo de olhar, “lente” que filtra o olhar do mundo, por outro condicionante da ação, nos contextos onde nos movemos. (FINO, 2006 *apud* BRAZÃO, 2011, p. 350).

França (2011, p. 148) afirma que no ato formativo “é necessário que adquira um sentimento, um senso prático daquilo que vale a pena ser empreendido, daquilo que é belo, do que é moralmente correto”. A forma como os educadores atuam não se constitui como ações isoladas, não resulta das suas crenças e valores pessoais; esta reflete as concepções da formação de um sujeito no sentido mais amplo e considera os avanços da ciência e da complexa relação dos seres humanos no mundo cada vez mais conectado.

A pesquisa em campo evidenciou que a prática dos professores se pauta numa relação de acolhimento e de reconhecimento dos saberes dos alunos, onde a interação implica na construção do conhecimento, na elaboração de estratégias de aprendizagem, conforme evidencia a educadora social Desilene Silva

A interação promove o envolvimento de todos. Então, se eu apresento apenas uma forma de ensino, apenas alguns que são mais próximos dessa forma vão conseguir compreender e os outros que têm uma forma de aprendizagem diferenciada não vão conseguir. Vivemos em um tempo tecnológico, onde se disputa com diversas outras fontes de conhecimento. Precisamos discutir se queremos disputar com as outras fontes ou devemos envolvê-las no

nosso cotidiano de ensino, para fazer com que os jovens se interessem e queiram participar da atividade. (informação verbal).³⁶

Essa fala revela a preocupação da educadora em ensinar, não transferir conhecimentos, mas envolver os alunos mediante uma prática crítica, dinâmica, dialética, pensando sobre “o aprender a fazer juntos” de forma ética. Esta reflexão possibilita despertar a curiosidade epistemológica e o prazer em aprender.

Ismael de Jesus Pascoal reafirma essa concepção em sua fala: “No Laboratório o professor está ao meu lado me orientando a pesquisar em um determinado site”, (informação verbal)³⁷. O professor monitora e orienta os alunos e quando não são bem-sucedidos são orientados a refazer a atividade; erro ou o acerto são socializados, como afirma Freire (1992, p. 112), “Uns ensinam e, ao fazê-lo, aprendem. Outros aprendem e, ao fazê-lo, ensinam”.

Figura 3 - Alunos no laboratório



Fonte: Arquivo do pesquisador (29/09/2017)

No Laboratório, o aluno é participante da ação educativa, atua junto com o professor, implicado num processo de investigação e de debate coletivo, epistemológico, científico, filosófico, crítico, corresponsável e dinâmico. Age de forma compartilhada dentro/fora do seu habitat, usando para isso as tecnologias. É estimulado a confiar em si, estabelecendo uma relação dialógica com o professor, que lhe possibilita liberdade de expressão, a conscientização e a participação tornando-o consciencioso pela sua própria aprendizagem.

³⁶ Entrevista concedida ao autor em 17 nov. 2017.

³⁷ Depoimento concedido ao autor em grupo focal em 12 out. 2017.

Edilene Santana estabelece o diferencial entre as práticas adotadas no PLNT e demais escolas, cujas práticas pedagógicas estão ainda aquém de atender às demandas do ensino e convivem resistências.

Em se tratando do uso das tecnologias na escola pública, entendemos que o professor, muitas vezes, é o primeiro a banir essas ferramentas da sala de aula. Acredito que seja por não ter domínio ou das condições que são oferecidas. Muitas escolas têm acesso restrito ao laboratório de informática. Em algumas, o laboratório de informática é um depósito de material e não um local de pesquisa. Fazemos o contrário, instrumentalizamos e potencializamos o uso adequado dessas tecnologias. Somos incisivos quanto ao potencial que essa ferramenta possibilita na construção de saberes e na motivação e participação dos alunos. Eles são fascinados por tecnologias; percebendo isso, usamos a favor da construção do conhecimento. (informação verbal).³⁸

Essa compreensão e problematização representam o sentido e o cuidado que se deve ter com o uso das tecnologias nos processos formativos, atento ao que Fino afirma:

[...] o software adequado à teoria é o que dá aos aprendizes acesso a uma exploração diversificada, permitindo-lhes assumir o controle sobre o curso dos acontecimentos e negociar a sequência das operações envolvidas. Um software aberto, em que a iniciativa pertença integralmente ao aprendiz, e onde o erro passa redundar em nova oportunidade de aprender. Um software que não tenha sido concebido para “ensinar” e testar coisas, mas que não impeça o aprendiz de ganhar e testar competências. Um software, finalmente, que “resista” ao desenvolvimento cognitivo do aprendiz, permitindo-lhe níveis de invenção e resolução de problemas de complexidade crescente. (FINO, 1999).

De nada adianta se a prática pedagógica do professor não estiver a serviço de outra lógica de construção do conhecimento. Ou seja, a prática pedagógica inovadora prima por uma formação do indivíduo como ser histórico e contempla uma abordagem dialética de ação/reflexão/ação. Busca ultrapassar as práticas pedagógicas que se reduzem ao treinamento técnico, criando uma ação integrada, fundamentada no diálogo e no trabalho coletivo, estabelecendo uma interação entre o sujeito do conhecimento e a realidade a ser compreendida.

Para o professor Bruno Olivatto, “O Laboratório trabalha fortemente com as tecnologias, mas de nada adianta o uso das tecnologias nos processos de formação

³⁸ Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

se os atores do processo não estiverem implicados com essa ferramenta como mecanismo de produção de conhecimento”. (informação verbal)³⁹ Em especial, se a escola não estiver, cada vez mais, engajada, contextualizada, em constante diálogo entre as variáveis complexas do processo — aluno, professor e conhecimento, numa perspectiva dialética, tende, com o uso inadequado das tecnologias, a produzir mais pessoas alheias ao seu entorno, sem uma perspectiva crítica, meras repetidoras de informações que pouco podem transformar a realidade. Felipe Matos tece uma consideração pertinente que evidencia o referido:

A questão passa pela prática pedagógica dos professores. Os conteúdos trabalhados tornam-se mais difíceis na escola, porque a escola não dispõe de muitos recursos. Claro que sabemos que não precisa dispor de muitos recursos para se ter um bom aprendizado. (informação verbal)⁴⁰.

Sob a ótica de Rafael Santana encontramos sua leitura e compreensão das práticas, que lhe permite se colocar em condição de dialogar com os recursos, aguça seu raciocínio, o que lhe possibilita perceber as contradições que permeiam o ensino-aprendizado. Assim, ele revela um olhar crítico-reflexivo sobre teoria e prática que lhes são oferecidas e as práticas pedagógicas inovadoras que possibilitam aos sujeitos construir conhecimentos.

Olhando para a escola que estudo e para o Laboratório, considero a prática pedagógica do Laboratório mais interessante, por quê? Porque é algo que se torna até mais atrativo, prende mais a atenção e estimula ao desafio, porque você pode fazer várias coisas no computador, enquanto está fazendo um trabalho pode ouvir uma música de fundo, resolver várias coisas usando os aplicativos que temos. Na escola, usando só o caderno, não temos a possibilidade de consultar diferentes fontes em tempo real como temos usando uma máquina. (informação verbal)⁴¹.

As atividades práticas pedagógicas desenvolvidas no PLNT, baseadas no uso das tecnologias e das redes sociais, motiva os alunos e mesmo os mais passivos se sentem desafiados. Restaura a alegria de ensinar, ajuda a resolver problemas, promove a interação e a autoconfiança, tornando os alunos mais autônomos, maximizando o seu potencial.

³⁹ Depoimento concedido ao autor em 19 out. 2017.

⁴⁰ Depoimento concedido ao autor no grupo focal em 30 nov. 2017.

⁴¹ Entrevista concedida ao autor em 26 out. 2017.

Por outro lado, essa máxima que as tecnologias possibilitam, quando há uma ação planejada e mediada na produção de conhecimento e do empoderamento dos estudantes, fica distante da realidade da escola pública que os mesmos frequentam. Yslane Guedes também aponta para o despreparo e a limitação das escolas no uso das tecnologias, o que também se reflete nas práticas pedagógicas:

Na escola não trabalhamos com as tecnologias, o uso das mesmas é bem limitado; computadores até que tem, mas falta recurso para que eles funcionem. O trabalho em grupo também é bastante limitado. E aqui estamos sempre juntos nas atividades — uma coisa que é diferente do colégio. (informação verbal)⁴².

Tal narrativa denota uma educação fragilizada, conservadora, tendo em vista que o fazer pedagógico insiste em práticas obsoletas, porque, nesses processos, estão cristalizadas práticas de um fazer que simplesmente ocupa o tempo e o espaço da escola, mas não há espaço para o imprevisível, para o heterodoxo, emergente, para as interferências culturais sociocontextualizadas, enfim, para o novo! Isso nos provoca a pensar o papel da escola na sociedade, buscando compreender até onde a sociedade moderna está pronta a produzir conhecimento fora da escola, e qual papel da escola nessa nova sociedade interconectada? Porém, a dúvida é se o conhecimento produzido fora da escola, o modelo das relações construídas através das redes sociais, atenderá os anseios do modelo de sociedade mais justa e humanizada, que compreenda as diferenças como algo enriquecedor, ou se o conhecimento produzido na escola atende às novas demandas do mercado de trabalho, ou se prepara um ser humano capaz de viver nessa complexa sociedade que se constitui com base em novos valores, conceitos e forma de produzir conhecimento.

De fato, tal como muitos estudiosos do campo da educação, devemos aprofundar, sistematizar ainda mais o debate sobre que tipo de políticas educativas são desenvolvidas, ou planejadas, quem são seus atores? Qual será a concepção de educação no imaginário dos que se trancam nos gabinetes e muitas vezes não conhecem o chão da escola e quando conhecem é de forma superficial, sem terem vivido as verdadeiras necessidades dos atores e atrizes que convivem com as diferentes realidades e demandas na construção do conhecimento crítico, multirreferencial, plural, produzido de forma compartilhada, que dialoga com as

tecnologias. Faz-se necessário que os “mentores” de políticas públicas tenham outro olhar nesse tocante. O mundo se modernizou, as relações humanas se tornaram mais complexas, os valores e o conceito das pessoas também mudaram — o que era correto, certo, ético nem sempre tem importância para o modelo de homem que temos hoje.

Isso cria a necessidade de repensar o papel protagonista da escola, como um ambiente de interação e construção de conhecimento dentro de outra perspectiva, não mais aquela presente nas práticas dos educadores que atuam nesses espaços nos dias atuais, percebendo o quanto é importante sua função social e política na construção de uma sociedade mais equânime. Uma escola que atue, na verdade, como uma plataforma educativa, que crie as possibilidades de aprendizagem significativa e conectada com a realidade do mundo globalizado. No atual modelo em que encontra estruturada a escola pública, a cultura digital não está sendo considerada como parte integrante dos processos pedagógicos, o que é lamentável! Nesse viés, o Laboratório busca conectar essa lógica, apresentando uma prática pedagógica inovadora. Senão, observamos o que trazem as reflexões dos sujeitos envolvidos no ensino-aprendizagem do PLNT, primeiramente Bruno Oliveira, seguido de Elaine Amazonas — suas perspectivas e pressupostos:

Quais são os elementos efetivamente definidores do que é inovação? É você evidenciar para o aluno que é possível sim, brincar com games, misturar várias faixas etárias em determinados projetos, discutir a produção cultural desconsiderada pela escola, no caso das novelas são riquíssimas para discutirmos uma série de conhecimentos da sociedade. Aquela brincadeira, que a mãe ou o pai repete de que ele só fica igual um imbecil no celular jogando, pode de algum modo ser entendida. A pergunta é: ele fica horas jogando, porque ele é um imbecil? Ou porque ele é muito inteligente? Ele é muito inteligente, porque está sendo ou se permite estar sendo desafiado por uma hora, três horas enfim, o que a escola não consegue fazer. (informação verbal)⁴³

As práticas pedagógicas se constituem dentro de outra perspectiva; o conhecimento perpassa a disciplina, nada é separado tudo está conectado. Matemática, questões políticas, filosóficas, tecnológicas, enfim, tudo está interligado, vemos tudo ao mesmo tempo, não precisamos separar as coisas que são inseparáveis. Se olharmos por essas compreensões, percebemos o quanto as práticas pedagógicas se constituem em um formato diferente do que estamos

⁴² Depoimento concedido ao autor no grupo focal em 30 nov. 2017.

⁴³ Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

acostumados na escola tradicional. Isso para mim é inovação pedagógica. (informação verbal).⁴⁴

Sob esse enfoque, a inovação pedagógica implica outra prática educacional com finalidade bem definida, que atenda às mudanças que o dinamismo da sociedade requer, onde haja possibilidade de ação-reflexão sobre o contexto em que este ensino acontece, de análise sobre o que não está planejado, o imprevisto, a aparente desordem e sua pressuposta reorganização. Isso deve implicar a ação coletiva, dialógica e emancipatória entre alunos e professores. Vivemos na era da informação e da comunicação — a era do conhecimento. A escola já não detém mais o monopólio do saber. O conhecimento não é mais propriedade privada do professor; este tem diante de si o desafio de conviver com essa nova realidade bem mais exigente. O aluno não está mais no espaço escolar como mero receptáculo a deixar-se recheiar de conteúdos que, muitas vezes, não têm qualquer relação com sua vida prática, profissional ou estão desconectados da sua realidade ou seu tempo de aprendizagem. O professor agora necessita relacionar informações para agir em outra perspectiva que contemple a rápida evolução dos conhecimentos, bem como a evolução das demandas da sociedade, exigindo de todos permanente aprendizagem individual e coletiva, afim de produzir transformações nos que dela participam.

Nesse entendimento, o professor que tem como estratégia metodológica a inclusão das tecnologias está um passo à frente. Existe um mito de que as redes substituam os docentes, mas, como afirmou António Nóvoa (2017), “o professor é uma peça insubstituível para o futuro; podemos vir até ter um mundo sem escola, isso é possível” (informação verbal)⁴⁵. Para o aluno Rafael Santana, o ideal é o professor e a tecnologia digital andarem juntos — o professor orienta as atividades e os alunos pesquisam e interagem com seus pares. “A presença do professor é fundamental na sala de aula, até por que não vejo uma sala de aula onde não tenha a figura do professor. A gente só aprende, porque alguém cria as condições para isso; nesse caso o professor”. (informação verbal)⁴⁶. As redes sociais representam uma possibilidade a ser explorada na construção do conhecimento e podem ser uma aliada desses docentes.

⁴⁴Entrevista concedida ao autor em 19 out. 2017.

⁴⁵ Entrevista concedida ao programa *Aprovado* na Rede Bahia de televisão em 18 jul. 2017.

⁴⁶ Entrevista concedida ao autor em 26 out. 2017.

A educadora Desilene Silva aposta na tecnologia enquanto uma forte aliada na construção do conhecimento de forma prazerosa, onde o aluno é capaz de valorar, intervir, escolher, decidir, romper, enfim, utilizar ferramentas em prol do saber que está em construção e pode resultar no empoderamento do cidadão:

A tecnologia desenvolve papel importante no nosso ato formativo, principalmente porque os jovens são muito próximos dela. Então quando aliada de forma positiva e de forma consciente aos processos de ensino/aprendizagem potencializa as possibilidades de autonomia e de construção, até por uma questão de produtividade. Os jovens se tornam mais livres quando a tecnologia está envolvida, se tornam mais interessados por se tratar de algo que já dominam muito bem. (informação verbal)⁴⁷

Acredito que não podemos falar de mundo, principalmente do mundo que vivemos sem discutir as tecnologias, porque ela está presente em todos os aspectos de nossa vida. Se fizermos com que os jovens da periferia, de baixo poder aquisitivo, entendam como os processos se dão e o quanto estão presentes e resolvam se apropriar disso, não para mandar mensagem simplesmente de *WhatsApp*, mas por uma questão de ascensão social e intelectual e diz para ele mesmo: quero saber, produzir, conhecer e entender que pensar socialmente economicamente e dominar algumas linguagens tecnológicas é também um espaço de poder.

Para a assistente social Elaine Amazonas o uso das tecnologias representa um dispositivo que estimula os alunos e os incentiva a buscarem conhecimento em outras áreas. “Por exemplo, se montarmos um curso de física, ninguém vem, mas se montarmos um curso de tecnologia, a gente vai conseguir trabalhar com a física”. As tecnologias são uma porta aberta para atrair os alunos para a compreensão de outras disciplinas mais complexas. Outra questão importante é trabalhar com a teoria e a prática ao mesmo tempo, isso possibilita ao aluno compreender melhor o que está sendo colocado, afirma Elaine Amazonas.

Eu acredito que essas coisas mais comuns são a porta de entrada e, a partir daí, você vai caminhando para outros conhecimentos da física, da matemática, da língua portuguesa, possibilitando entrar em outras demandas como pressupostos teóricos para discutirmos outras questões educacionais e do conhecimento. (informação verbal)⁴⁸

A contextualização é necessária para explicar e conferir sentido às informações e abordagens isoladas. As partes só podem ser compreendidas a partir de suas

⁴⁷Entrevista concedida ao autor em 17 nov. 2017.

⁴⁸Entrevista concedida ao autor em 19 out. 2017.

inter-relações com o todo. Como ressalta Morin (2002), a parte não somente está dentro do todo, como o próprio todo também está dentro das partes. Na compreensão dessa lógica, percebe-se a fragmentação na produção do conhecimento adotada pela escola, na qual as disciplinas não se articulam; cada professor tem como função primordial trabalhar os conteúdos pertinentes a sua área do conhecimento. O uso das tecnologias digitais possibilita então uma maior interligação nessa produção, onde os alunos podem interagir em tempo real com diferentes realidades e diferentes informações.

No Laboratório o aluno está interessado nas tecnologias; o professor utiliza de estratégias para abordar outras questões do cotidiano, da vida prática e dos conteúdos programáticos, criando uma consciência formativa nesses sujeitos que se apropriam das TIC com mais propriedade, dando um sentido formativo na sua vida, conforme compreende Ismael Pascoal:

Estamos sempre conectados com o computador, o mundo de hoje pede essas conexões, é muito tecnológico. Precisamos buscar e se aperfeiçoar nessa área, usar a tecnologia para uma coisa positiva, o que as escolas não têm proporcionando. No Laboratório a tecnologia é usada como uma ferramenta a mais na construção do conhecimento do aluno.

No Laboratório entendemos como a comunicação ocorre nas redes, a importância das tecnologias na vida da sociedade e na minha vida. Passei a entender que, mesmo sendo uma garota da suburbana, não faz diferença, pois a tecnologia está presente em todos os lugares e pode ser usada para a promoção e crescimento das pessoas. (informação verbal)⁴⁹

Sob a ótica de Mariana Damasceno, as TIC possibilitam ainda sistematizar o processo de construção dos conhecimentos e adquirir outras habilidades de modo diverso da escola convencional:

Temos um ambiente cheio de computadores, as aulas não são só escrever no papel, ficar o tempo todo escrevendo ou ouvindo. O uso dos computadores e da internet nos possibilitam a pesquisar, fazer nossas descobertas. Quando digitamos, à medida que o professor vai ditando, conseguimos escrever mais rápido e descobrimos os erros ortográficos ou de concordância, assimilando várias coisas ao mesmo tempo. Isso jamais será possível numa aula convencional. (informação verbal)⁵⁰

⁴⁹Entrevista concedida ao autor em 03 nov. 2017.

⁵⁰Entrevista concedida ao autor em 03 nov. 2017.

O uso das TIC se constitui como possibilidade de outro fazer pedagógico, a abertura de canais de comunicação e de espaços de debate e interação, tornando-se constante no contexto do PLNT, o qual desenvolve um papel de articulador dos processos inovadores de aprendizagem. Isso significa dizer que já não é possível planejar e precisar com antecedência o que necessita ser aprendido. O trabalho com os ambientes virtuais de aprendizagem não tem percursos definidos, há uma infinidade de possibilidades que podem ser compartilhadas, rompendo com a barreira da individualidade, criando uma organização colaborativa que favorece uma multiplicação de ideias aos que compartilham.

Essa dinâmica de trabalho implica, cada um dos envolvidos, compartilhar seus conhecimentos, não apenas como mera soma, mas como processo que conecta ideias, experiências, sujeitos e instituições em um processo dinâmico e espontâneo, contribuindo assim no crescimento intelectual do indivíduo e dos seus pares. O professor Bruno Olivatto justifica que nem sempre as colaborações compartilhadas representam aquisição de conhecimento e acúmulo de informação. Aparentemente, as pessoas têm realmente mais acesso à informação, “mas informação de baixa qualidade é mais confusão, menos capacidade de compreensão e mais apartamento da realidade”. (informação verbal)⁵¹. Por outro lado, Elaine Amazonas acrescenta:

As atividades do Laboratório contribuem na formação desses sujeitos, tornando-os capazes de desenvolver programas, software, dar sentido às tecnologias para sua vida. Temos exemplo que isso é possível — um aluno que saiu daqui foi para universidade, depois para o Canadá e desenvolveu um jogo que foi vendido à Nitendo. O que queremos é que eles percebam essa realidade, possam fomentar sonhos e possibilidades, percebendo que o mundo é bem maior do que aquilo que achamos que é. (informação verbal)⁵².

Para tanto, será necessária uma proposta pedagógica que crie rotas alternativas, mudando as práticas educacionais que persistem nas escolas. Tomamos como referência o construcionismo de Papert (2008), para quem o conhecimento acontece mais rápido quando o aprendiz partilha socialmente o já construído, pois é construtor ativo desse conhecimento.

Meu argumento paradoxal é que a tecnologia pode apoiar uma mega mudança na educação ampla quanto a que vimos na medicina,

⁵¹Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

⁵²Entrevista concedida ao autor em 19 out. 2017.

porém em um processo diretamente oposto ao que conduziu às mudanças na medicina moderna. A medicina mudou, tornando-se cada vez mais técnica em sua natureza; na educação, a mudança virá pela utilização de meios técnicos para eliminar a natureza técnica da aprendizagem na Escola. (PAPERT, 2008, p. 64).

Para Brazão (2008, p. 71-72), as tecnologias apresentam:

Um potencial capaz de promover novas formas de interação social e diversificados modos de comunicação e de colaboração.

Os computadores podem ajudar a criar novos ambientes de aprendizagem dentro e fora das salas de aula sempre que estejam:

- Ao serviço do aprendiz e possam criar contextos novos de aprendizagem;
- Libertem os alunos da excessiva visão taylorista da escola, proporcionando mais flexibilidade e transdisciplinaridade na abordagem dos assuntos;
- Nas mãos do aprendiz, anulem quaisquer tentativas de massificação e permitam percursos mais autônomos;
- Permitam o acesso directo a fontes de informação que a escola não possui, retirando o protagonismo desta enquanto local de detenção de conhecimento;

Permitam o acesso à pluralidade cultural do mundo, a partir do indivíduo, (FINO, 2005*apud* BRAZÃO, 2008, p. 72).

Portanto, além de ser uma provocação feita por Papert e Brazão, é também um convite para nos apropriarmos da tecnologia da informação/comunicação, utilizando-as de forma construtiva e construcionista, promovendo a construção do conhecimento mais dinâmico, onde a aprendizagem aconteça em contextos diversificados, maximizando o potencial dos alunos, possibilitando-os a criar, inventar, a resolver problema, a se relacionar em um mundo cada vez mais complexo e globalizado. É de suma importância que professores e estudantes, ante aos avanços tecnológicos mudem suas posturas pedagógicas, tal como as observadas no PLNT, que se caracterizam como inovadoras e motivadoras, permitindo a contextualização da informação que melhor se adéqua à situação em que o aprendiz se encontra. O uso desses recursos potencializa as práticas pedagógicas, oportunizando a otimização do trabalho docente, como os observados nesta investigação.

4.4 O PROFESSOR E SUA MEDIAÇÃO

O papel do professor vem ganhando outra conotação no contexto dos novos desafios que a escola está posta. Já não se compreende o papel do educador como

aquele sujeito que detém o conhecimento, dono da verdade, que determina as regras do jogo da aprendizagem. Esse tempo já passou e, talvez, muitos professores ainda não tenham se dado conta disso, mas os alunos há tempos que não aceitam mais essa condição. Quiçá esse modelo tenha sido válido até final do século XX. Hoje, com a pulverização das tecnologias, das telecomunicações e da internet, não há mais espaço para esse modelo de professor.

Contudo, essa ideia de um professor mediador, bastante presente nos fóruns educacionais, principalmente entre os que seguem a linha construtivista, remonta a tempos anteriores ao advento das novas tecnologias, à luz de teóricos como Célestin Freinet e Janusz Korczak, que já se debruçavam sobre o papel do professor entendendo ser aquele que apoia o acesso ao conhecimento e não aquele que o detém, ou seja, orienta os alunos no processo de construção das suas próprias aprendizagens, cientes de que os alunos trazem consigo muitas experiências e conhecimentos prévios. Incentiva seus alunos para uma atitude de autonomia perante o conhecimento, com responsabilidade própria, estimulando a formação de cidadão.

A palavra mediar propõe facilitar o processo, não significando entregar tudo pronto; muito pelo contrário, implica criar desafios, possibilitar ao aluno ver por outro ângulo, propor alternativas para chegar aos mesmos resultados, com novas aprendizagens, onde a interação dos atores envolvidos na ação formativa torne possível e seja a mola propulsora da produção do conhecimento mais elaborado. Conforme Menezes e Santos (2001) o conceito de professor mediador é utilizado para caracterizar o professor que tem uma atitude, um comportamento enquanto facilitador e motivador da aprendizagem, colaborando para o aprendiz alcançar seus objetivos.

Faz-se necessário então considerar as experiências educativas que os estudantes têm da sua realidade sociocultural, explorando os acontecimentos externos à escola, relacionados à vida dos alunos. Nessa perspectiva, o professor desenvolve papel fundamental na construção de novos saberes. Mediando e transcendendo a sala de aula, descentraliza o conhecimento, torna-se um articulador das ações desenvolvidas.

A tomada de consciência da necessidade de uma actividade mais centrada no aluno não é novidade. Este século tem sido marcado, no

domínio da reflexão sobre educação, pelos contributos de variados investigadores, sobretudo construtivistas, que têm demonstrado, de forma inelutável, que não existem abstracções como "aluno-médio", que os alunos têm ritmos individualizados de aprendizagem, e que o conhecimento não é uma coisa que se adquire por transmissão, mas algo que se constrói em interacção com o mundo e com os outros. (FINO, 1999, p. 1).

Afirma ainda que outra convicção que se vai generalizando entre os educadores é a de que a interacção dos indivíduos com o mundo e os com outros é mediada por artefactos e por ferramentas cultural e socialmente construídas. Essas ferramentas podem ter uma estrutura simbólica, como a linguagem, ou podem ser utensílios de qualquer tipo, incluindo *software*.

Sendo a escola um espaço para disseminação de conhecimento historicamente produzido, esta se torna a primeira esfera de contato entre o sujeito e o conhecimento científico, devendo-se assumir a formação constante dos aprendizes, possibilitando uma aprendizagem por parte de todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Para o professor Bruno Olivatto, os professores são aprendizes há mais tempo e os estudantes são aprendizes há menos tempo. “Mas, assim, é a explicitação de uma concepção de que sem nenhum tipo de hipocrisia estamos aprendendo o tempo todo, quando reunimos tanta diversidade que vem não só de realidades distintas”. (informação verbal)⁵³ Olivatto prossegue sua reflexão:

Voltando ao conceito do aprendiz há mais tempo e aprendiz há menos tempo é a concepção de uma evidência onde talvez o professor tenha uma necessidade e uma especificidade de ser curador. O que faz o curador de exposição de museu? Ele pré-seleciona um conjunto de obras do autor ou dos autores que vão apresentar e constrói um percurso formativo a partir deles, que não é totalitário, absoluto, totalizante, mas uma ótica formativa, um percurso formativo. (informação verbal).⁵⁴

Para Brazão (2008), a construção do conhecimento decorre de uma aprendizagem situada com um contexto específico, onde, em colaboração, e pelo diálogo, os aprendizes, formam e testam as suas construções, numa negociação social do conhecimento.

Sobre a mediação na aprendizagem, por pares assimétricos em competência, podemos lembrar o conceito de Zona de

⁵³Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

⁵⁴ Idem.

Desenvolvimento Proximal (ZDP), [...] que sugere a existência de uma “janela de aprendizagem” em cada momento do desenvolvimento cognitivo daqueles, tão específica quanto a natureza de cada um deles. A função do professor é exercida quando ele actua na ZDP (Vygotsky, 1984). O seu papel deve ser o de assegurar a qualidade dos ambientes educativos, fornecendo nutrientes cognitivos, a partir dos quais as crianças constroem a aprendizagem (PAPERT, 1985 *apud* BRAZÃO, 2008, p. 70).

O professor no espaço da interação do conhecimento desenvolve um papel de mediador. O aluno/aprendiz, como é chamado no Laboratório, fomenta a possibilidade emancipacionista. Desilene Silva confirma: “[...] a gente quer a emancipação do aluno, quando passamos uma pesquisa, esperamos que o aluno pesquise, interprete, ressignifique, não apenas copie e cole”. (informação verbal)⁵⁵. O espaço de ensino-aprendizagem é caracterizado por Desilene Silva da seguinte forma:

No laboratório o professor aprende com o aluno e o aluno com o professor; ambos estabelecem um ambiente de troca, criando uma igualdade que facilita a interação daquele jovem, com a pessoa que está fomentando, mediando o processo. Tudo contribui, desde o formato em que as atividades e as oficinas acontecem até a forma como são propostas e realizadas. (informação verbal).⁵⁶

Nessa compreensão, as ações desenvolvidas se constituem em uma proposta inovadora, professores e alunos estão numa condição de saberes diferentes, mas não em condição de saberes superior ou inferior, conforme ressalta Elaine Amazonas:

A relação social possibilita a troca de saberes. O aluno é peça fundamental na produção do conhecimento, respeitando o ritmo de cada um, pois nem todos têm o mesmo ritmo de aprendizagem. Apesar de existir um planejamento da ação do professor, o ritmo da produção dos trabalhos é dado pelo aluno, onde se respeita as diferenças de aprendizagem. O planejamento é flexível, se precisar mudar o caminho mudamos. Precisamos compreender a diversidade das informações que essa juventude compartilha e produz conhecimento. Precisamos ter uma compreensão do aluno como indivíduo que está imerso a toda essa gama de informações produzidas pelas redes de comunicação. (informação verbal)⁵⁷

⁵⁵Entrevista concedida ao autor em 17 nov. 2017.

⁵⁶Idem.

⁵⁷Entrevista concedida ao autor em 19 out. 2017.

Com essa compreensão, *a priori*, a prática pedagógica converge para os alunos passarem de copiadorese a produtores de conteúdos, tornando-se sujeitos criativos e críticos, capazes de produzirem conhecimento demandando tempo e encorajamento.

Nesse fazer educativo o professor mantém um contato direto com o aluno, onde jamais exerce um papel de superioridade, mas de intermediador da ação, de colaborador na construção e no desenvolvimento das habilidades desse aprendiz. O seu intuito é promover o desenvolvimento intelectual, cognitivo e social, contribuindo em uma formação mais ampla, não mais para atender às demandas de mercado, mas para atender às condições de um indivíduo que vive em sociedade, que propõe, interpela e é interpelado.

Agir nessa perspectiva é buscar novos caminhos, é reconhecer que o modelo como a escola tem produzido e possibilitado a construção de saberes já não atende mais às demandas da sociedade atual. É reconhecer que os educadores insistem em não ver o óbvio, que os alunos interpelam por outras vias para suprir a carência da escola. Não é raro ver professores fazendo queixa de que os alunos não querem “*nada*”, não fazem as tarefas, não trazem o material escolar, muitas vezes se recusam a assistirem às aulas e por aí vai.

O PLNT apresenta outra realidade, onde o engajamento, comprometimento, a realização das tarefas propostas é recebida com empolgação pelos alunos, tornando-se um lugar agradável e prazeroso. Percebe-se o empenho dos professores, alegria, empolgação em estarem participando da construção do conhecimento do aluno. Mariana Damasceno é enfática quanto à sua atuação no PLNT:

Eu adoro estar aqui! Por não ter essa coisa de padrão de professor. Tanto que, no primeiro dia que chegamos, disseram que isso não seria uma aula, seria um lugar onde iríamos sentar e conversar. Percebo uma relação de cordialidade e de amizade, não de superioridade. Na escola muitos professores acham que, por serem professores, têm que impor o assunto, e você muitas vezes fica oprimido. Aqui eu me sinto muito à vontade. Eu falo de tudo, participo. (informação verbal)⁵⁸

⁵⁸ Entrevista concedida ao autor em 07 dez. 2017.

Vejam agora, em contraponto, a visão do aluno Rafael Santana sobre o ensino-aprendizagem que lhe é oferecido na escola e no PLNT:

Na escola o professor se coloca mais ou menos assim: “eu ensino, falo e vocês ouvem”. Aqui trocamos ideias. A interação do professor com os alunos é muito bacana. Os conhecimentos adquiridos vou usar no meu dia a dia, não é aquela coisa que você tem que estudar para ingressar na universidade. Estudamos e aprendemos coisas que serão úteis na nossa vida. Isso que é bacana e nos torna mais motivados. Claro que o sonho da universidade jamais poderemos desacreditar, é o nosso foco maior.

Nós somos motivados a acreditar mais no nosso potencial, a ter mais confiança, a não ter medo de participar. O professor Betão dizia que aqui todos são alunos ou professores, cada um com seus conhecimentos e suas habilidades. O modo de ensinar e de aprender é bem diferente do que vejo na escola. (informação verbal)⁵⁹

A prática pedagógica foca na formação integral do sujeito, pautada na construção colaborativa, alicerçada em uma política de sentido, estabelecendo uma relação de confiança, acreditando que o investimento nas pessoas é algo valioso e fundamental no desenvolvimento da ação pedagógica. O papel do professor é de suma significância dentro desse processo; ele é o sujeito que estará em constante convívio com o aluno e com o conhecimento, estabelecendo uma relação de proximidade entre ambos.

A mediação pedagógica possibilita ao professor acompanhar o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos. Ela permite aos estudantes expressarem-se e posicionarem-se criticamente. A mediação só acontece se o professor for habilidoso, não autoritário, valorizar os saberes dos aprendizes, desenvolvendo uma relação direta com sua aprendizagem. Por outro lado, o aluno precisa estar convicto do quanto esse professor está motivado em investir nele como pessoa, sentir-se confiante e implicado pela ação motivacional do professor. Segundo Desilene Silva, o professor nunca sai de uma turma da mesma forma que entrou. “Então cada turma que atuo adquire e passo conhecimentos diferentes. A evolução é constante, porque se saio de uma turma de forma diferente para outra; levo aquilo que aprendi”. (informação verbal).⁶⁰

Edilene Santana explica sobre a forma de produção do conhecimento e a mediação:

⁵⁹ Entrevista concedida ao autor em 26 out. 2017.

O Laboratório se constitui como espaço maker de construção de conhecimento. Isso não significa que os professores percam seu lugar. Para o CEAP o professor contemporâneo exerce um papel de mediador. A lógica de produção de conhecimento exige uma prática pedagógica conectada com as TIC, centrando um debate na complexidade das relações humanas. (informação verbal)⁶¹

Pautado nessa compreensão, o professor deve compartilhar com seus alunos a proposta pedagógica que será utilizada, definir os objetivos a serem alcançados, ter claro a rota a ser percorrida. Dessa forma, o aluno se sente parte integrante do processo, participa ativamente e trabalha igualmente pelos mesmos objetivos.

Paulo Freire (2016) discute sobre a importância e a necessidade de se compreender a existência humana a partir de sua substancialidade, ou seja, o reconhecimento de todos os homens como verdadeiros sujeitos históricos. Os atributos dados aos seres humanos não podem, assim, sobrepujar o dado mais importante da existência humana: a sua presença no mundo como sujeito. Freire (2016), em sua obra *Pedagogia do oprimido*, critica a educação bancária, onde o professor deposita os conhecimentos nos alunos e nas alunas, considerando-os “tabula rasa”. Suas palavras exprimem bem a ideologia da opressão: “O educador, que aliena a ignorância, se mantém em posições fixas, invariáveis. Será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez destas posições nega a educação e o conhecimento como processos de busca” (FREIRE, 2016, p. 58). A educação problematizadora ou educação para a liberdade, conforme Paulo Freire, ocorre numa relação horizontal, onde educador e educando estabelecem um diálogo permanente, contribuindo para que o aluno tenha consciência de não só estar no mundo, mas que é sujeito do mundo.

Perspectivar o conhecimento prévio dos educandos é de extrema relevância, empoderando-os como seres pensantes e atuantes, corresponsáveis pelas transformações sociais, políticas e intelectuais. O educador deve trabalhar numa perspectiva de construção coletiva, valorizando o outro como sujeito ativo e participativo, capaz de construir quando é motivado e recebe as condições para isso. Freire (2016, p. 70) afirma ainda que: “A educação como prática da liberdade, ao contrário daquela que é prática da dominação, implica a negação do homem

⁶⁰ Depoimento no grupo focal concedido ao autor em 14 dez. 2017.

⁶¹ Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

abstrato, isolado, solto, desligado do mundo, assim como também a negação do mundo como uma realidade ausente dos homens”.

Mediar não se constitui em uma tarefa fácil. É fundamental estar seguro de qual ação pretende adotar, ter consciência das suas habilidades e dos conhecimentos necessários, se apropriando de ferramentas e recursos que possibilitem transformar situações inesperadas e também muitas vezes conflituosas em uma ação compartilhada que envolve todos. O professor, quando adota uma prática mediadora, é capaz de perceber o desenvolvimento e a aprendizagem de seu aluno. Isso acontece, porque ele permite que o aluno se expresse e, para isso, cria as condições que promovem a autonomia e a liberdade assegurando que as opiniões sejam colocadas e respeitadas. Assim, a interação permitirá levantar dados para saber se o que está sendo trabalhado tem sido aprendido com eficácia.

Na fala de Eliane Amazonas entende-se que o processo de construção da aprendizagem torna-se muito mais prazeroso quando os atores buscam estabelecer relações não de superioridade, mas de igualdade. Igualdade não significa nivelar, mas olhar para o outro com humildade, simplicidade, compreendendo que ambos aprendem quando se relacionam, “o professor é apenas o mediador, aquele que busca ajustar e dar direção e foco no processo de aprendizagem” (informação verbal).⁶²

A motivação prazerosa no aprendizado mediado pelo professor é realçada no relato de Rodrigo Conceição:

Os professores estão sempre do seu lado, querendo saber se o que está sendo trabalhado é uma coisa que você está feliz em aprender. Se você falta ao curso eles se preocupam. Ao longo do curso criamos vínculos, nos familiarizamos, aprendemos a confiar uns nos outros, nos sentimos bem. Acredito que isso motiva a aprender. (informação verbal)⁶³

Nesse contexto o professor desenvolve papel de transformador, potencializando alternativas que façam a diferença, promovam as condições necessárias para que cada indivíduo seja capaz de manifestar suas habilidades, inteligência e criatividade. O professor deve estar preparado e aberto para o

⁶² Entrevista concedida ao autor em 19 out. 2017.

⁶³ Depoimento concedida ao autor no grupo focal em 30 nov. 2017.

inesperado, tendo conhecimento de que ele não representa mais a centralidade na construção e formação do outro, apenas fornece as ferramentas necessárias onde o outro se forma a partir da sua realidade de mundo, com as relações estabelecidas dentro e fora da escola e, como já afirmamos anteriormente, mais fora do que dentro da escola.

A escola representa o espaço onde os alunos poderão construir seu patrimônio cultural. O professor deve privilegiar uma prática pedagógica inovadora que promova uma atitude crítica no seu fazer pedagógico, criando as condições para os aprendizes analisarem, discutirem, planejarem suas ações no processo de produção de conhecimento. Portanto é necessário criar as condições do desenvolvimento cognitivo dos alunos, desenvolvendo a compreensão dos processos e do ritmo de aprendizagem, intervindo nas dificuldades e frustrações, de modo a provocar alegria de quem aprende e de quem ensina.

O papel de ensinar é estratégico. O professor utiliza tempo e promove as condições favoráveis na construção do fazer pedagógico, viabilizando a comunicação entre desejos e emoções capazes de transformar seus alunos em indivíduos cheios de capacidades, contradizendo em todos os aspectos a imagem construída ao longo da história, de que a escola é uma instituição fracassada que pouco tem mudado no cenário de tantas outras mudanças presentes na sociedade. Oportuniza conhecer outras realidades, projeta muitos que estão no anonimato a se revelarem e se colocarem, rompendo barreiras conservadoras de uma sociedade elitista e predominantemente marcada pelo poder das grandes corporações, que até antes do acesso quase que unânime da sociedade humana aos meios de comunicação, controlava e manipulava as informações e o tipo de conhecimento que deveria ser produzido.

Essa realidade vem tomando outra direção; as pessoas mais simples já tencionam, marcam seu espaço até então controlado pelo interesse econômico. O uso das tecnologias tem provocado muitas mudanças na vida das pessoas e em menor proporção nos espaços educativos. Outra lógica na construção do conhecimento tendo as TIC como precursoras do fazer pedagógico já é uma realidade, mas infelizmente, a mudança na prática pedagógica dos educadores ainda deixa a desejar. Tangenciando essa percepção, Papert assim se refere:

Quando pesquisadores tentam comparar pacientes que receberam a droga com os que não receberam, eles se esforçam muito para ter certeza de que nada mais seja diferente. Entretanto, nada poderia ser mais absurdo do que uma experiência na qual os computadores são colocados em uma sala de aula onde nada mais é modificado. A principal questão dos exemplos que dei é que os computadores cumprem ao máximo sua função quando possibilitam que tudo mude. [...] Especificamente, a meu ver, precisamos de uma metodologia que nos possibilite permanecer próximos a situações concretas. (PAPERT, 2008, p. 143).

Mediante a investigação conclui-se que as práticas pedagógicas do Laboratório se constituem como inovadoras, o que fica evidente na valorização dos conhecimentos e da realidade dos sujeitos envolvidos no projeto. A mediação dos professores oportuniza o protagonismo dos estudantes que são tensionados a produzirem conhecimento utilizando as tecnologias. Não há um conhecimento específico a ser discutido; a multidisciplinaridade se faz presente na produção de saberes. Os alunos utilizam as tecnologias para pesquisarem, publicarem suas produções e interagem entre si. O professor faz a mediação, estimula e desafia os alunos, incentivando e deixando claro que todos são capazes. Nada está pronto, lança o desafio e acompanha as descobertas, constituindo-se um elo entre o aluno e o conhecimento construído.

4.5 CONHECIMENTO, COMPLEXIDADE E O INDÍCIOS DE ROMPIMENTO DO PARADIGMA ESCOLAR

Mesmo o conhecimento mais sofisticado, se estiver totalmente isolado, deixa de ser pertinente. [...] A missão primordial do ensino supõe muito mais aprender a religar do que aprender a separar, o que, aliás, vem sendo feito até o presente. Simultaneamente é preciso aprender a problematizar. (MORIN, 2002, p. 31, 70).

A teoria do pensamento complexo, criada pelo filósofo francês Edgar Morin (1991), se refere à capacidade de interligar diferentes dimensões do real e está diretamente associada à teoria da transdisciplinaridade cunhada pelo físico Basarab Nicolescu (1999). O desenvolvimento desses dois pensamentos surge mediante ao avanço do conhecimento e do desafio que a globalidade coloca para o século XXI. Seus conceitos se contrapõem aos princípios cartesianos de fragmentação do conhecimento e dicotomia das dualidades, criando outra possibilidade de pensar os problemas contemporâneos.

Na sociedade em que vivemos, mobilizada por constantes mudanças incitadas pela evolução tecnológica e pela crescente demanda de especializações em área distintas do saber, a escola encontra um grande desafio — se superar e se mobilizar para trilhar outros caminhos de formação, cujo enfoque está na integração das disciplinas, permitindo o diálogo entre conhecimentos dispersos, e o engajamento de educadores num trabalho compartilhado, entre si e com a realidade contextualizada, de modo a superar a fragmentação do ensino, tendo em vista a formação integral dos alunos.

Diante necessidade de se superar o paradigma cartesiano, surge então a teoria da complexidade e da transdisciplinaridade que, apesar de serem diferentes no tipo de enfoque, elas se complementam vão justamente propor o religamento dos saberes compartimentados, possibilitando uma perspectiva de superação do processo de atomização. Behrens (2005, p. 17), ao criticar a perspectiva fragmentária, hierárquica e linear de se conceber a realidade, afirma que o “paradigma cartesiano-newtoniano orienta o saber e a ação propriamente pela razão e experimentação, revelando assim o culto do intelecto e o exílio do coração”.

Contrapondo-se a isso, a multidimensionalidade humana e a multirreferencialidade, haja vista que a realidade é revestida de múltiplas facetas, devem ser levadas em conta no exercício da prática pedagógica. Logo, faz-se necessária uma transformação intensa da pedagogia, um novo olhar para o aprendizado e um novo tipo de formação de professores para que se estabeleça uma relação pedagógica baseada na dialogia, fulcral no processo de ensino. Isto, por meio do debate e da construção do conhecimento em equipe, de forma mais plural e significativa, na interação entre teoria e prática.

Na contramão dessa proposta metodológica, há o fazer pedagógico, ainda persistente nas escolas, que desconsidera o princípio hologramático (David Bohm/Edgar Morin) e o princípio da transdisciplinaridade (Basarab Nicolescu), fragmentando as partes do todo, produzindo um conhecimento mecânico. Utiliza-se de elucidações densas em definições, conceitos e fórmulas, fazendo uso da linguagem voltada para a racionalidade tecnocientífica. A fragmentação traz como consequência a ideia de neutralidade e objetividade do conhecimento. Nessa ótica, o conhecimento trabalhado no espaço educativo perde o sentido existencial, isolado

por meio de fronteiras epistemológicas, por não trabalhar a relação com o todo e com os sujeitos no processo formativo.

Os princípios da teoria da complexidade e da transdisciplinaridade ao servirem de instrumentos para a observação da realidade revelam a defasagem conceitual da prática educacional, realçando as concepções ancestrais tácitas na estrutura social, cultural-mental da sociedade moderna e apontam para a superação do modo de pensar dicotômico das dualidades cartesianas (sujeito-objeto, parte-todo, razão-emoção etc.) (Descartes, 1973), indicando um modo de pensar articulado e contextualizado do conhecimento. (SANTOS; SOMMERMAN, 2009, p. 17).

Bruno Olivatto justifica que os seres humanos são capazes de produzir sentidos sobre o mundo, sem necessariamente experimentá-lo. “Se buscarmos um entendimento na filosofia platônica percebemos que o mundo das ideias é um mundo extremamente poderoso, porque é a partir da ideia, da capacidade de pensar, de usar a lógica que você cria os protótipos não materiais”. (informação verbal)⁶⁴ Portanto, capacidade de atenção, de abstrair para depois gerar matéria a escola não tem conseguido fazer.

Na verdade é uma lógica muito ainda pavloviana, do estímulo-resposta que, por um tempo, a resposta se dá, mas a resposta não produz sentido, porque ela não foi vencida e, sobretudo, ela não foi compreendida.

Todas as vezes que discutimos a sociedade dentro das ciências humanas precisamos compreender que não podemos apenas dar palpite, mas fundamentar esse debate, trazer pessoas, instituições, produções, bibliografia que possam estar produzindo ciências sobre as ciências sociais. No modelo de produção de conhecimento, as ciências exatas estão muito associadas às questões da natureza. Sendo as ciências sociais, as ciências que dão sentido a todas as outras, elas dialogam com as demais áreas do conhecimento. Não estamos formando pessoas para viverem apartadas da realidade social, dos problemas, do sofrimento, dificuldades, questões de gênero e de classe. (informação verbal)⁶⁵.

Para Morin (2004, p. 49), “as ciências físicas não são o pedestal último e primitivo sobre o qual se edificam todas as outras: as ciências físicas, por mais fundamentais que sejam, são também ciências humanas, uma vez que aparecem

⁶⁴Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

⁶⁵ Idem.

numa história humana e numa sociedade humana”. É nesse entendimento que a contextualização se faz muito presente na ação educativa. A produção do conhecimento busca formar um sujeito crítico e inovador, compreendendo o conhecimento como provisório e relativo, preocupando-se com a localização histórica de sua produção. Considera a complexidade das informações e dos diferentes saberes, os quais não se constituem em unidades isoladas de conhecimento, mas só tem sentido quando se completam. Nesse viés, a ação reflexiva dá lugar à produção de conhecimento com autonomia, criatividade, criticidade e espírito investigativo, que provoca e interpela o conhecimento e não apenas sua aceitação. Yslane Guedes, em seu relato, corrobora essa reflexão:

Na escola os professores já dão um caso pensado, vamos dizer assim: o professor não dá chance de você ter um senso crítico. No Laboratório o professor provoca a pensar diferente, a ver várias alternativas em apenas uma, onde tudo está conectado e estabelece relação. Nada acontece de forma isolada. (informação verbal)⁶⁶

Behrens (2013, p. 58-59) afirma que nesse contexto, a maior dificuldade é redimensionar as instituições de ensino, nessa nova abordagem é a superação da visão fragmentada que se instituiu com o positivismo no processo pedagógico. Em nome da racionalidade científica e da revolução industrial, objetivou-se formar profissionais com ações competentes, eficazes, eficientes e produtivas. Todas essas categorias se assentavam na razão. A abordagem tecnicista na educação não levou em conta a sensação, a intuição, a paixão e o sentimento. Behrens (2013, p. 58-59) então questiona: “Não se nega a necessidade da competência e da técnica, mais discute-se: competência e técnica para quem”?

O grande desafio da visão holística será a superação do saber fragmentado que foi dividido nas escolas em disciplinas isoladas, assemelhando-se ao trabalho na indústria que se tornou especializado e repartido em setores, e, por consequência, os homens passaram, na escola e no trabalho, a se restringir a tarefas estanques sem a consciência global do processo e do produto a ser produzido. (BEHRENS, 2013, p. 59).

De outra forma, é importante ter presente, a exemplo do que referem Santos e Sommerman, como essa prática pedagógica tradicional está instalada nas escolas em contraponto às perspectivas inovadoras da educação:

⁶⁶Entrevista concedida ao autor em 03 nov. 2017.

Esse é o princípio da fragmentação. Como consequência dele, a prática pedagógica tendeu a se organizar nos moldes da disjunção dos pares binários: simples-complexo, parte-todo, local-global, unidade-diversidade, particular-universal; por outro lado, cristalizou-se a subdivisão do conhecimento em áreas, institutos e departamentos [...]. São as grades curriculares que, na prática, funcionam como esquemas mentais ao impedirem o fluxo de relações existentes entre as disciplinas e as áreas de conhecimento. (SANTOS; SOMMERMAN, 2009, p. 18).

A integralidade da aprendizagem contempla a inteireza humana e a multirreferencialidade promove o desenvolvimento de atitudes coletivas, de abertura e de flexibilidade, pautando as relações na tolerância e no respeito mútuo, contemplando o desenvolvimento de habilidades de pensamento complexo, compreendendo o todo a partir das partes e das suas relações com as propriedades emergentes. Para Morin (2003) é impossível conhecer o todo se não conhecermos as suas partes, bem como conhecer as partes se não conhecer o todo.

Na fala da professora Desilene Silva, as práticas pedagógicas utilizadas no Laboratório buscam, há algum tempo, inovar o ambiente de aprendizagem com atividades mais vivenciais, lúdicas, externas ao ambiente considerado de aprendizagem, composto por quatro cadeiras e um quadro: “a prática pedagógica que usamos não se adéqua aos espaços convencionais. O aluno desenvolve um papel de centralidade da aprendizagem”. (informação verbal)⁶⁷ Não adotar livro didático, não significa não fazer uma abordagem dos conteúdos necessários na formação integral do aluno. Ele é preparado, não apenas para ser inserido no mercado de trabalho, mas como um sujeito que convive primeiramente na sociedade, que altera e propõem outras formas de organização. Sob esse enfoque, podemos afirmar que se trata de uma prática pedagógica inovadora, conforme o evidenciado no relato de Mariana Damasceno:

O Laboratório foca na formação integral do aluno, na compreensão dele com o mundo. Já a escola foca em questões para atender o vestibular. E nem sempre conseguimos passar no vestibular. A forma como estudamos no Laboratório é mais leve e isso talvez possibilite uma aprendizagem com mais facilidade do que através da pressão que a escola exerce e do acúmulo dos conteúdos. (informação verbal)⁶⁸

⁶⁷Entrevista concedida ao autor em 17 nov. 2017.

⁶⁸Depoimento concedido ao autor no grupo focal em 30 nov. 2017.

A multirreferencialidade possibilita aos alunos produzirem conhecimento dentro de outra perspectiva. A passagem de um nível de realidade a outro ocorre com base nas informações anteriormente trabalhadas pelos sujeitos em seus processos formativos. Para o professor Bruno Olivatto, a desconstrução da cultura da escola possibilita outro entendimento: “Se você não desconstruir a cultura da escola, você vai fazer um mix (mistura) e nós estamos atentos, porque já erramos e aprendemos com o erro”. (informação verbal)⁶⁹ O professor ainda não desconstruiu a ideia de que ele sabe coisas, de que os alunos chegam à escola com um acúmulo de informações muito grande e ambos são protagonistas na construção de uma nova aprendizagem.

A aprendizagem é um processo progressivo em anel retroativo-recursivo que transgreda a lógica clássica, em direção a um nível cada vez mais amplificado, integrando ao todo. Esse conceito de aprendizagem não visa à acumulação de conhecimentos, reestruturando-se e retendo o que é significativo. Aprender é uma construção pessoal, autopoietica, interagindo com os acontecimentos em volta. (SANTOS; SOMMERMAN, 2009, p. 35).

Segundo o autor, educar significa proporcionar aos jovens dialogarem com o conhecimento. Cuidar da autorreferencialidade, através da multirreferencialidade e da unidade, da diversidade. Às vezes a escola até tem um projeto pedagógico interessante, mas na aplicabilidade trava. Fica presa à abordagem mecanicista. Não valoriza o diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento e os saberes trazidos pelos alunos, potencializando a construção de outra aprendizagem, apresentando um conceito de cristalização de escola que é aprisionador. Bruno Olivatto pontua algumas questões bastante oportunas para o entendimento de práticas inovadoras:

Acreditar que os alunos trazem um leque de conhecimentos e informações externas às quatro paredes da escola não basta para romper com o modelo pedagógico da escola. A inovação consiste na mudança de atitude, da prática pedagógica do professor. Então, esses meninos e meninas que fazem parte do projeto não têm outra referência de escola que não seja a escola pública que estudam desde a alfabetização. Libertá-los da cultura da escola é o primeiro processo que diria desafiador, porque o aluno que chega, chega ainda com a lógica de quê: cadê o livro? Não vai ter módulo? Não vai ter dever para casa? Para se ter outra lógica formativa, centrada no aluno, o professor precisa estar seguro da sua capacidade de lidar

⁶⁹ Entrevista concedida ao autor em 17 nov. 2017.

com outra realidade, com outro fazer pedagógico. (informação verbal)⁷⁰

Um novo paradigma fundamenta-se em criar novos ambientes de aprendizagem, adequados às necessidades de produção de conhecimento em outra perspectiva, antenado aos avanços da ciência, principalmente das tecnologias e das redes sociais, tendo em vista a gravidade dos problemas enfrentados, não apenas no contexto educacional, mas também nas mais diversas áreas do conhecimento. O Laboratório busca atuar em outra lógica, pautando seu fazer pedagógico no debate, na criatividade e no compromisso de discutir os problemas humanos da contemporaneidade. Edilene Santana então reafirma a prática pedagógica fundamentada na complexidade:

Pensando na perspectiva da formação, trabalhamos dentro de uma proposta rizomática. A ideia da fragmentação, tipo agora vamos estudar História ou Ciência, para nós não existe. Em nosso entendimento formamos pessoas por inteiro, dentro da complexidade das relações humanas e do mundo globalizado. A maioria dos alunos não gosta das disciplinas exatas, será por quê? Acredito que seja porque são trabalhadas descontextualizadas da realidade como se não estabelecessem relações com outras áreas do conhecimento. (informação verbal)⁷¹

Bruno Olivatto enfatiza o que entende como inovador e suas contribuições:

Essa mudança comportamental, que no fundo é uma mudança de entendimento de escola, demanda um pouco de tempo, mas o que precisamos compreender, como inovador, são os sinais, as evidências de que, ao final do processo dessa experiência, esse jovem entenda os processos formativos de forma diferente. Entendo que a escola, por conta dessa cultura enquadrada, precisa, para mostrar que é séria, tem que ser enfadonha. Nosso cronograma de atividades entrava no ar, saía do ar, voltava para o ar o tempo inteiro, de forma muito dinâmica, a partir das contribuições e das experiências desencadeadas. É uma lógica outra de se produzir conhecimento, que dialoga diretamente com os anseios de quem está vivendo o projeto. O projeto tem ponto de partida, mas não tem necessariamente *a priori* o ponto de chegada definido. A chegada se dar por conta de um limite tempístico, precisa acabar o projeto em tal mês. E aí, no coletivo, estabelece-se até onde vamos, já que apareceram diversos outros temas que não foram possíveis trabalhar. Mas o gostoso é que os alunos dão continuidade fora do Laboratório. Vários alunos que voltam ao CEAP, para participarem

⁷⁰ Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

⁷¹ Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

de outros projetos, afirmam que continuam nas redes pesquisando e debatendo nos grupos (informação verbal)⁷²

Desilene Silva, justifica que, na escola convencional, o comum é o professor escrever no quadro e passar tarefa para casa. Esse tipo de prática pedagógica não é uma atividade que exige o envolvimento de todos e possibilite o diálogo entre diversos tipos de abordagens, conectando o aluno com mundo, proporcionando uma compreensão mais holística — “É nessa perspectiva que trabalhamos aqui no Laboratório”. (informação verbal)⁷³

O aluno Felipe Matos, afirma que as atividades pedagógicas, promovem a aprendizagem de forma mais dinâmica do que na escola. “Na escola onde estudo, os professores têm um ensino muito antigo, tipo a sala toda tem que ficar quieta enquanto simplesmente o professor dita. Não é o ensino que queremos. É o ensino que o professor quer” (informação verbal)⁷⁴. Isso influencia na aprendizagem do aluno, evita a participação, a interação dos grupos, o debate sobre outros contextos. A fala de Felipe chama bastante atenção, quando ele afirma “prender o passarinho que não quer ficar na gaiola e você sabe que quando abrir ele vai sair”. (informação verbal)⁷⁵. Isso foi muito forte, provocou uma reflexão sobre pensar a escola dentro de outro contexto, não mais o modelo tecnicista. Felipe prossegue em seu relato:

Infelizmente a escola que estudo não dispõe muito de recursos tecnológicos. Tecnologia não é algo aprovado pelas escolas ou disponível nela; talvez os professores ainda não tenham se dado conta do quanto a escola poderia ser mais interessante se fizessem uso da mesma como ferramenta de aprendizagem. (informação verbal)⁷⁶

Para Moraes, nesse cenário, a escola precisa romper com o paradigma do tradicionalismo e promover uma mudança na prática pedagógica que reconheça nos recursos tecnológicos uma importante ferramenta para a participação do aluno na construção do conhecimento, o que pressupõe a finalidade de ensinar e aprender, educar e formar cidadãos éticos, críticos e protagonistas:

⁷² Entrevista concedida ao autor em 24 nov. 2017.

⁷³ Depoimento concedido ao autor no grupo focal em 14 dez. 2017.

⁷⁴ Entrevista concedida ao autor em 23 nov. 2017.

⁷⁵ Idem.

⁷⁶ Idem.

[...] a pedagogia atual não poderá se contentar em ser mera transmissora de conteúdos e informações, embora como insumo a informação seja fundamental. Ela deverá ir muito mais além, pois a emancipação, pessoal e socialmente, requer muito mais do que a mera transmissão e a mera reprodução da informação; ela exige a capacidade de construir e reconstruir conhecimentos, ou seja, o desenvolvimento da autonomia. Os recursos utilizados deverão colaborar para a compreensão da gênese do conhecimento na criança, esclarecer o funcionamento de sua mente, para que possamos ajudá-la a construir uma atitude positiva, crítica e criativa diante da vida. A pedagogia dos meios modernos requer que aprendamos a olhar para frente, a fazer antecipações e simulações, a inventar, a projetar questões e a testar novas experimentações como produto das interações entre indivíduos no sentido de criar uma linguagem própria. (MORAES, 2012, p. 146).

Ao analisar criticamente o reflexo dessa crise paradigmática no campo educacional, Moraes (2012, p. 55) propõe uma ruptura — rompimento, suspensão, corte, uma transformação na forma de compreender as coisas e aceitar os fundamentos de uma construção teórica por parte da maioria de uma comunidade científica. A ruptura de um paradigma decorre da existência de um conjunto de problemas, cuja solução já não se encontra no horizonte de determinado campo teórico, dando origem a anomalias ameaçadoras da construção científica.

Na verdade, precisamos fugir do modelo cartesiano-newtoniano fechado, fragmentado, autoritário, desconectado do contexto, que concebe o sistema educacional e o ser humano como máquinas que reagem a estímulos externos. Esse modelo continua seguindo um enfoque gerencial de produção de conhecimento para consumo, por parte de uma população "amorfa", absolutamente indiferenciada. Um modelo que continua definindo comportamentos de entrada e saída numa verdadeira "linha de montagem", sequencial, hierárquica, previamente estruturada pelo professor ou pelo planejador em seu gabinete e completamente alienada do contexto sociocultural do indivíduo. Um modelo que continua avaliando padrões de comportamento previamente definidos, em que o "erro" é visto como elemento de punição e de controle do sistema. Acreditamos que é preciso ir um pouco mais além das propostas parabólicas, pensando que, com isso, estaremos dando um salto para o futuro. Caso contrário, corremos o risco de estar dando mais um salto no escuro. (MORAES, 2012, p. 54).

Nessa perspectiva, as estratégias da ação educativa devem ser dinâmicas, encarando os fenômenos socioeconômicos e culturais como processos vivos, com sinergia própria, em constante alteração. Isso requer muita flexibilidade, criatividade e grande capacidade de inovação nos processos pedagógicos, tal como os observados nesta investigação.

A aluna Mariana Damasceno justifica que necessitaria uma grande mudança, não só da sala de aula, mas na prática pedagógica dos professores, nas políticas públicas da educação, enfim, mudanças que envolveriam o país. “Por que a gente estuda na sala de aula muita coisa que está fora da nossa realidade, que não tem relação com a nossa cultura” (informação verbal)⁷⁷. A escola foca muito na aprovação do aluno nos vestibulares, no ENEM e esquece que, antes de preparar o aluno para ingressar na universidade, é preciso formar para vida.

No Laboratório primeiro nos compreendemos como pessoa, como se relacionar com o outro, com a natureza. Entendendo que o lixo que joga na rua vai impactar na minha vida futura. Coisas simples e aparentemente bobas, mas que têm um sentido muito grande na nossa formação na compreensão e na convivência com os outros. (informação verbal)⁷⁸

É preciso compreender a dinâmica das relações em permanente evolução, onde a transitoriedade, a incerteza, o imprevisto, as mudanças e as transformações fazem parte do cotidiano das pessoas. O conhecimento se propaga de forma absolutamente incontrolável tornando a quantidade de informações disponíveis, cada vez maior. Papert (1986) propõe um modelo de equilíbrio, desequilíbrio e reequilíbrio para que ocorra o desenvolvimento individual. O atual cenário das mudanças tem provocado uma incerteza, da verdade ou não verdade, do certo ou errado, enfim, essas incertezas se fazem presentes nos espaços educativos e os professores não têm como negligenciar isso na sua prática. Precisam apropriar-se dessa realidade para proporcionarem outra relação com seus alunos, onde a centralidade não se encontra mais na figura do educador, mas do conhecimento e esse brota de diferentes maneiras pelos mais variados sujeitos que estão inseridos nessa ação. Rodrigo Conceição contribui com uma concisa reflexão sobre o ensino:

No Laboratório os alunos têm autonomia, os mais tímidos se sentem motivados a participar, a interagir. Sentimos mais vontade de participar da educação, vamos dizer: dar mais crédito à escola. Não apenas eu, mas muitos já cansaram da escola; estão indo porque precisam daquilo ali para seu futuro. (informação verbal)⁷⁹

⁷⁷ Entrevista concedida ao autor em 07 dez. 2017.

⁷⁸ Idem.

⁷⁹ Entrevista concedida ao autor em 26 out. 2017.

A relação dialógica no ensino implica que quem educa também aprende, se transforma e promove a transformação do outro no ato de educar, da mesma forma que o aprendiz ao aprender também educa e vice-versa. Nessa ótica, a aprendizagem ocorre no processo reflexivo e dialógico que evidencia os movimentos existentes na ação da aprendizagem. O professor deve colaborar para garantir o desenvolvimento desse processo, permitindo e possibilitando a manutenção de diferentes diálogos que permeiam as mais diversas relações humanas de aprendizagem. É transformando sua prática, percebendo que não é mais o detentor da verdade, ou fonte inesgotável de conhecimento, compreendendo-se como interlocutor da ação educativa, reconhecendo seus alunos como sujeitos capazes de se auto-organizarem, de fazerem suas próprias escolhas.

Ao educador/educando compete propor situações-problemas, desafiadoras, reflexivas, estabelecendo conexões entre os conhecimentos adquiridos e os novos conceitos de forma crítica e dialógica, entendendo que cada aluno é o seu próprio agente de mudança. Diante dos desafios que estão postos à escola, o professor precisa dar enfoque holístico na sua ação educativa; isso significa que esse professor se coloca na posição de eterno aprendiz, já não tem vergonha de errar, trabalha com a incerteza, tem a consciência que não é capaz de controlar tudo e todos, compreendendo-se apenas como mais um nesse processo. Atua como pesquisador navegando nas tecnologias e utiliza essas como aliadas do seu fazer pedagógico. Foi nessa perspectiva que os professores do Projeto Laboratório dos Novos Tempos atuaram nas atividades pedagógicas.

Durante a investigação *in loco* e nas entrevistas semiestruturadas, conclui-se que a prática pedagógica adotada nas ações formativas se configura como inovadora. Isso fica evidente nas falas dos sujeitos entrevistados quando relatam outra lógica de produção de conhecimento, pautada na ação reflexiva, na autonomia, na criatividade e no espírito investigativo, tendo o aluno como protagonista da sua aprendizagem, que não mais aceita o formatado, “dado pronto”, mas que busca, se conecta com outras realidades, estabelecendo relação entre diferentes contextos, possibilitando a interdisciplinaridade e multidisciplinaridade dos diferentes conhecimentos.

No Laboratório o aluno desenvolve um papel de centralidade da aprendizagem, o ritmo e o tempo de aprendizagem são respeitados nas suas particularidades. O

contexto social desses atores se constitui na centralidade a ser desenvolvida nas práticas pedagógicas. A ação formativa adotada pelos professores rompe com o paradigma tradicional da produção do conhecimento para tornar a relação de aprendizagem mais democrática, conectada com as demandas da globalização e com as tecnologias. Os saberes trazidos pelos alunos, a realidade socioeconômica e a cultura se constituem como ponto de partida na construção do conhecimento desses atores e atrizes que fazem parte do Projeto.

Finalizamos essa análise dos dados com uma reflexão de Moraes, que nos parece bastante pertinente, ao tratar de forma inovadora o enfoque da produção do conhecimento como rede — a "tessitura do conhecimento" provendo sentidos na formação humana, corroborando as ideias e práticas trazidas na pesquisa de campo:

De uma base sólida do conhecimento estruturada em blocos rígidos, constituída de leis fundamentais, passamos para a metáfora do conhecimento em rede, significando uma teia onde tudo está interligado. Nessa teia interconexa que representa os fenômenos observados descritos por conceitos, modelos e teorias, não há nada que seja primordial, fundamental, primário ou secundário, pois já não existe mais nenhum alicerce fixo e imutável. Isso significa que não existe uma ciência, ou uma disciplina, que esteja acima e outra abaixo, que não há conceitos em hierarquia ou algo que seja mais fundamental do que qualquer outra coisa. [...] O universo material é visto como uma teia dinâmica de eventos inter-relacionados e nenhuma das propriedades de qualquer parte dessa teia é fundamental. Todas resultam das propriedades das outras partes e a consistência global de suas inter-relações determina a estrutura de toda a teia. (MORAES, 2012, p. 75-76)

5 CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS

Uma prática pedagógica inovadora tem se constituído como possível alternativa para superar o modelo pedagógico que se encontra estruturado em boa parte das escolas públicas. É fundamental reconhecermos a emergência de uma prática pedagógica inovadora, alicerçada em uma forma dialógica de abordagem advinda da ação e da interação das relações entre os atores/atrizes sociais inseridos no processo de ensino e que seja possível desenvolver práticas pedagógicas que superem as limitações da escola tradicional. Outrossim, que possa ser útil na formação de seres humanos mais compreensíveis, sensíveis, dinâmicos, capazes de lidarem com as diferenças e com as complexas relações humanas, atravessadas por tensionamentos, desafios, turbulências. Foi imbuído desse sentimento que o

pesquisador desenvolveu a presente investigação que teve como construto de pesquisa: **Há Inovação nas práticas pedagógicas do Projeto Laboratório dos Novos Tempos?** Diante dos resultados obtidos na investigação trazemos as considerações, a seguir.

O Projeto Laboratório dos Novos Tempos se apresenta como uma realidade outra, de possibilidade de produção e de construção de conhecimento, de forma inovadora. Os atores sociais envolvidos nesse espaço não utilizam livros didáticos, nem existe um currículo pré-determinado. O conhecimento é construído a partir da realidade e da necessidade do grupo, que valoriza e potencializa os aprendizes, tornando o espaço formativo um espaço de produção, descoberta, investigação e criatividade, onde os alunos são acolhidos e provocados a refletir sobre outra lógica de interação e construção de saberes, que dialoga com a multirreferencialidade, valorizando uma epistemologia do contexto sociopolítico, cultural e social dos atores que compõem o projeto. O enfoque está direcionado para uma ação formativa que visa à emancipação e à valorização dos alunos, buscando compreender os elementos culturais dos sujeitos que integram o projeto. O uso das tecnologias da informação torna o ambiente mais interativo, onde os discentes compartilham, pesquisam e debatem assuntos polêmicos da atualidade.

Nessa perspectiva, ficam evidentes os princípios da inovação pedagógica, uma vez em que as ações formativas pressupõem o empoderamento do aprendiz, sua autonomia, provocando uma ruptura com os papéis tradicionalmente atribuídos aos docentes e discentes no fazer pedagógico. Diante da observação participante concluiu-se que há transformações nas concepções e práticas pedagógicas, sendo que nada é “dado”; tudo é construído junto com/e/pelos alunos, respeitando o tempo e o ritmo de cada um. Nesse sentido, a ação formativa tem como objetivo preparar os jovens não apenas como futuros profissionais para atender às demandas do mercado, mas para viver de forma solidária e participativa na sociedade, potencializando e alterando a realidade da sua adjacência e da compreensão do mundo. O Laboratório se constitui como um espaço dinâmico, complexo e de múltiplas relações. Os processos formativos não seguem a lógica da construção do conhecimento a partir de um único e mesmo nível de realidade, reforçando uma visão unilateral, apegada a uma única explicação ou leitura da realidade. A prática

pedagógica se constitui como plural, diversa, de base fenomenológica, humanista na perspectiva freiriana.

A partir da realidade observada, constata-se uma prática pedagógica inovadora. Isso se confirma na atuação dos professores que trabalham na compreensão dos processos educativos mobilizadores, engajadores, instigadores, provedores de uma aprendizagem carismática que dialoga, sensibiliza, envolve e cria horizontalidade, tornando a sala de aula um espaço de abertura, de flexibilidade estrutural, criatividade, descoberta, descontinuidade, de relações múltiplas e valorização cultural. Essa realidade e interatividade perpassam os cinco eixos centrais da proposta pedagógica do PLNT: 1- Matemática Computacional/Programação; 2 – Robótica/Automação; 3 - Comunicação Digital; 4 - Cidadania Cultural; 5 - Identidade, Diferença, Ética e Sustentabilidade Planetária.

O uso da tecnologia é entendido como fundamental na construção da cidadania, conferindo empoderamento aos utilizadores, possibilitando os atores do projeto transporem os muros e as trincheiras do espaço físico, conectando-se às múltiplas realidades, sejam elas do espaço onde está inserido o CEAP, seja das suas vidas ou da conectividade com os acontecimentos globais. Os alunos participam da ação educativa, atuam juntos com o professor, são implicados no processo de investigação e de debate coletivo na construção do conhecimento. Constituem-se como sujeitos ativos, implicados nos princípios epistemológicos, científicos, filosóficos, críticos, corresponsáveis e dinâmicos, agem de forma compartilhada com seus pares no espaço em que estão inseridos e fora dele, e com outras realidades usando para isso as tecnologias. A investigação realizada constatou que o Laboratório se apropria de forma fecunda das tecnologias como ferramenta e mecanismo de produção de conhecimento. Deste modo, vislumbra-se uma prática inovadora nas ações formativas do Laboratório, pautada na autonomia e no protagonismo dos atores e atrizes que compõem o projeto.

Uma prática pedagógica inovadora prima por uma formação do indivíduo como ser histórico e contempla uma abordagem dialética de ação/reflexão/ação. Busca ultrapassar os processos, as práticas pedagógicas que se reduzem ao treinamento técnico, criando uma ação integrada, fundamentada no diálogo e no trabalho coletivo, estabelecendo uma interação entre o sujeito do conhecimento e a realidade a ser compreendida.

Nessa perspectiva, a ação pedagógica do PLNT implica inovação pedagógica, propondo outra prática educacional, que promove as mudanças necessárias e provoca a ruptura nas práticas pedagógicas que padecem estruturadas no atual modelo educacional, primando pelo velho modelo da escola fabril que ainda se faz tão presente. É inegável que vivemos na era da informação e da comunicação, da conexão do tempo presente, em que se produz conhecimento, dentro e fora dos espaços educativos. A escola sendo o espaço que preza pelo saber sistematizado e elaborado não pode negligenciar essa realidade, o que ainda prevalece em boa parte dos espaços educativos.

O Laboratório busca exatamente outra lógica; traz esse contexto e a realidade dos sujeitos envolvidos para dialogar com sua ação formativa, tendo estes como pilares para o debate e a produção de conhecimento. Frise-se por relevante, que a escola já não detém mais o monopólio do saber. O conhecimento não é mais propriedade privada do professor; este tem diante de si o desafio de conviver com essa nova realidade bem mais exigente, que requer dele formação continuada, atitude investigativa, construir saberes pedagógicos a partir das necessidades pedagógicas advindas da realidade, saberes esses que se constituem na prática, na reflexão crítica, no confronto e na reelaboração permanente, no trabalho em equipe de forma sistemática.

De tal forma, compreende-se que a inovação pedagógica não reside na tecnologia propriamente dita, mas no que ela nos permite com o seu auxílio. “A tecnologia só será ferramenta de inovação pedagógica a partir do momento em que permita fazer coisas diferentes, quando abrir portas para territórios inesperados que pode muito bem não ter nada a ver, sequer, com o currículo ou com a escola”. (FINO, 2007, p. 39). A apropriação das TIC nas práticas pedagógicas do Laboratório se constitui como necessidade de outro fazer pedagógico, possibilitando a abertura de canais de comunicação e de espaços para publicação da produção dos professores e dos alunos, que usam as redes como mecanismo de produção de conhecimento, possibilitando a articulação de novos mecanismos de aprendizagem. O compartilhamento das informações produzidas pelos atores e atrizes do projeto fecunda a conexão de ideias, experiências, sujeitos e instituições em um processo dinâmico e espontâneo, que contribui no crescimento intelectual do indivíduo e dos seus pares.

A pluralidade do conhecimento trabalhado no Laboratório baseia-se na multirreferencialidade que convida os alunos a produzirem conhecimento dentro de outra perspectiva, não mais pautada na fragmentação, na centralidade e hierarquização do conhecimento ou na figura do professor. A passagem de um nível de realidade a outro ocorre com base nas informações anteriormente trabalhadas pelos sujeitos em seus processos formativos, nos percursos das suas histórias de vida. O conhecimento é trabalhado de forma globalizada, não há a fragmentação das áreas do conhecimento, tudo está interligado e interconectado. A abordagem de uma problemática promove o debate e a construção de informações de diferentes realidades, as discussões perpassam as mais variadas áreas do conhecimento. Os alunos começam discutindo a problemática do seu bairro e daí partem para várias discussões, comparam aquela situação abordada com outras realidades do seu país ou do mundo.

Tomando como parâmetro o construto da pesquisa, os objetivos traçados e os dispositivos de coleta estruturados no projeto de pesquisa, concluiu-se que a ação formativa do Projeto Laboratório dos Novos Tempos é de fato uma prática inovadora. Essa constatação fica comprovada nas falas dos atores e atrizes que participam do projeto, bem como na análise dos dispositivos utilizados para realização da investigação. Percebeu-se outro fazer pedagógico que muito se distancia dos que são utilizados nas escolas convencionais. No Laboratório o aluno é colocado na condição de sujeito protagonista do seu processo de aprendizagem, aprende e se convence que tudo parte da sua interação e conexão com outras realidades, das relações estabelecidas em outras dimensões, da compreensão do seu papel na centralidade da aprendizagem. O ritmo e o tempo de cada sujeito são respeitados, ficando evidente que a ação formativa adotada pelos professores do PLNT, se constitui em outra lógica, rompe com o paradigma tradicional que coloca o professor na centralidade da produção do conhecimento.

A forma como o Laboratório estabelece sua relação, conectada com as demandas da globalização e com as tecnologias, valorizando os saberes trazidos pelos alunos, a realidade socioeconômica e a cultura se constituem como ponto de partida na construção do conhecimento desses atores e atrizes. É diante dessa constatação que se pode afirmar que de fato as práticas pedagógicas do Projeto

Laboratório dos Novos Tempos são inovadoras, dentro do que é entendido pela linha de pesquisa da Universidade da Madeira/Portugal (UMa).

A partir da heurística da pesquisa em pauta trazemos algumas proposições em relação à inovação nas práticas pedagógicas para a escola pública.

- uma prática pedagógica que valorize os saberes da diversidade e do contexto sociopolítico dos alunos;
- adotar uma prática pedagógica compreendendo que a escola não é mais a mesma e que os saberes dos sujeitos se constituem como ponto de partida na construção do conhecimento mais elaborado;
- uma prática pedagógica que compreenda que os livros didáticos não se constituem como elemento norteador da formação dos sujeitos, mas que essa formação parte das vivências dos mesmos;
- a apropriação das tecnologias como mecanismo de produção de conhecimento, em uma perspectiva de interação/construção tornando a aprendizagem mais prazerosa e dinâmica;
- uma prática pedagógica da sensibilidade da compreensão do erro como um processo de construção do conhecimento mais elaborado;
- uma prática pedagógica que oportunize e incentive a construção do conhecimento de forma contextualizada e compartilhada;
- uma prática pedagógica que trabalhe com a complexidade e a transdisciplinaridade, a totalidade e a multirreferencialidade na formação crítica e reflexiva entendendo que a educação está *holomovimento* – em permanente estado de mudança e transformação.
- possibilitar que a pluralidade possa reverberar nas demandas do tempo presente, possibilitando outra lógica de relação e de produção de conhecimento, na construção de um ambiente mais humano;
- empoderar a escola como um ambiente de trabalho da equanimidade, tornando-se um espaço de oportunidade e de liberdade de pensamento;
- repensar a prática pedagógica, como uma ação de mudança de rompimento do paradigma que coloca o professor na centralidade da produção do conhecimento, percebendo que professores e alunos desenvolvem papéis fundamentais e importantes na construção da aprendizagem.

Por fim, esperamos, com este trabalho, ter contribuído para o estudo de práticas inovadoras, sinalizando para a eficácia de ações transformadoras, no contexto da contemporaneidade, captando nas entrevistas e depoimentos no grupo focal relatos que atestam um ensino-aprendizagem prazeroso, dinâmico, diversificado, articulado, o que requer de ambos, alunos e professores, pensamentos e atitudes pautados na flexibilidade, criatividade, respeito mútuo e grande capacidade para lidar com o inesperado, o heterogêneo em constante renovação.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel (coord.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 2005. ISBN: 978-972-0-34721-3.

ALARCÃO, Isabel. **Professor reflexivo em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN: 978-852-4-91598-7.

ARDOINO, Jacques. **Psicologia da educação: na universidade e na empresa**. São Paulo: HerderEdusp, 1971.

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves. (org). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. ISBN: 8585173335.

AMAZONAS, Elaine. **Entrevista** [19 out. 2017]. Assistente Social no Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica- CEAP, docente no Curso de Serviço Social na UNIME, diretora tesoureira no Conselho Regional de Serviço Social- CRESS/ Bahia, integrante do grupo de formadores/assessores em Mediação de Conflitos Escolares pela ELOS. Entrevistador: Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

ANTUNES, Maria da Conceição Pinto. **Teoria e práticas pedagógicas**. Portugal: Horizontes Pedagógicos, 2001. ISBN-13: 978-9727713998.

BARBIER, Renée. **Pesquisa-ação**. Tradução: Lucie Didio. Brasília: Liber Livro Editora, 2002. ISBN: 85-98843-01-6 (Série Pesquisa, v. 3).

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. ISBN: 8571105987.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2005. ISBN: ISBN-13: 9788532631862.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Escola aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005. ISBN: 8585696753, 9788585696757.

BONILLA, Maria Helena Silveira, PRETTO, Nelson De Luca (org). **Inclusão digital: polémica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011. ISBN: 978-85-232-1206-3.

BRAZÃO, José Paulo Gomes. **Weblogs, aprendizagem e cultura da escola: um estudo etnográfico numa sala do 1º ciclo do Ensino Básico**. Orientador: Carlos Manuel Nogueira Fino. 2008. 314 f. Tese (Doutorado em educação) — Faculdade de Ciências Sociais Universidade da Madeira, Funchal, Portugal, 2008. Disponível em: <https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/127/1/DoutoramentoPauloBraz%c3%a3o.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2017.

BRAZÃO, José Paulo Gomes. Tecnologias de informação e comunicação em contexto pedagógico: um olhar sociocultural para o uso dos weblogs. In: FINO, Carlos Nogueira; SOUSA Jesus Maria (org.). **Pesquisar para mudar (a educação)**. Funchal: Universidade da Madeira, 2011. p. 355-367. ISBN: 978-989-95857-3-7.

BRAZÃO, José Paulo Gomes. Cultura, tecnologia e currículo: relações e tensões em tempo de crise. *In*: BENTO, A. V. (org.). **A escola em tempo de crise: oportunidades e constrangimentos**. Funchal: CIE-Uma, 2012. p. 275-284. ISBN: 978-989-97490-2-3.

BRAZÃO, José Paulo Gomes. A escola restante e a cultura digital: entre o déjà-vu e os novos ambientes de aprendizagem. *In*: FRAGA, Nuno Miguel da Silva; KOT-KOTECKI, Ana Maria França Freitas. **A escola restante**. Funchal: CIE-UMa, 2015. p. 209-222. ISBN 978-989-95857-6-8.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora**. Estratégia pedagógica para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. ISBN: 978-85-849-116-8.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**. Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. ISBN: 8571107408.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** - Prólogo: a rede e o ser. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v. 1). São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. 21-47. ISBN: 8577530361.

CONCEIÇÃO, Rodrigo da Silva. **Entrevista** [26 out. 2017]. Aluno. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

CONCEIÇÃO, Rodrigo da Silva. **Depoimento no grupo focal** [30 nov. 2017]. Aluno. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

COSTA, Antonio Carlos Gomes da; VIEIRA, Maria Adenil. **Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática**. Salvador: Fundação Odebrecht, 2000. ISBN: 85-322-5804-2.

COSTA, Antonio Carlos Gomes da. **A presença da pedagogia: teoria e prática da ação socioeducativa**. 2. ed. São Paulo: Global; Instituto Ayrton Sena, 2001. ISBN: 85-260-0643-6.

DAMASCENO, Mariana. **Depoimento no grupo focal** [30 nov. 2017] Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

DAMASCENO, Mariana. **Entrevista** [07 dez. 2017]. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

DECARTES, René. Discurso do método. **Coleção os Pensadores**. São Paulo: Ed. Abril-Cultural, 1973.

DELORS, Jacques. **Educação um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Tradução: José Carlos Eufrázio. 7. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2012. ISBN: 85-249-0673-1.

FINO, Carlos Nogueira. Um software educativo que suporte uma construção de conhecimento em interação (com pares e professor). *In*: SIMPÓSIO DE

INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EDUCATIVO, 3., 1998 (edição em cd-rom), Évora. **Actas** [...]. Évora: Universidade de Évora, 1999. Disponível em: <http://www.uma.pt/carlosfino/publicacoes/16.pdf>. Acesso em: 10 abr. de 2017.

FINO, Carlos Nogueira. Um novo paradigma (para a escola): precisa-se. **FOR UMa** – Jornal do Grupo de Estudos Clássicos da Universidade da Madeira, Funchal, n. 1, v. 2, p. 1-4, 2001a. Disponível em: <http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/7.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2017.

FINO, Carlos Nogueira. Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. **Revista Portuguesa de Educação** [online], Universidade do Minho, Braga, Portugal, v. 14, n. 2, p.273-291, 2001b. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37414212>. ISSN 0871-9187.

FINO, Carlos Nogueira. **Inovação e invariante (cultural)**. Paper apresentado no VII COLÓQUIO SOBRE QUESTÕES CURRICULARES, 7, Braga, Portugal, 2006. p. 259-277. Disponível em: <http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/a3.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2017.

FINO, Carlos Nogueira. O futuro da escola do passado. In: FINO, Carlos Nogueira.; SOUSA, José Maria (org.). **A escola sob suspeita**. Porto: ASA, 2007. ISBN: 9724150666.

FINO, Carlos Nogueira. Inovação pedagógica: significado e campo (de investigação). In: MENDONÇA, Alice; BENTO, António V. (org.). **Educação em tempo de mudança: liderança, currículo, inovação, supervisão**. Colóquio "Educação..." 3, Centro de Investigação do Departamento de Ciências da Educação da Universidade da Madeira. Funchal: CIE-UMa, 2008a. p. 277-287. ISBN 978-989-95857-0-6.

FINO, Carlos Nogueira. A etnografia enquanto método: um modo de entender as culturas (escolares) locais. In: ESCALLIER, Christine; VERÍSSIMO, Nelson (org.). **Educação e cultura** Funchal: DCE – Universidade da Madeira, 2008b. p. 43-53.

FINO, Carlos Nogueira. Inovação e invariante (Cultura). In: RODRIGUES, Liliana; BRAZÃO, Paulo (org.). **Políticas educativas: discursos e práticas** Funchal: Grafimadeira, 2009. p.192-209.

FINO, Carlos Nogueira. Investigação e inovação (em educação). In: FINO, Carlos Nogueira.; SOUSA, José Maria (org.). **Pesquisar para mudar(a educação)**. Funchal: Universidade da Madeira - CIE-Uma, 2011a. pp. 29-48.

FINO, Carlos Nogueira (org.). **Etnografia da educação**. Funchal: CIE-UMa - Centro de Investigação em Educação, 2011b. Obra publicada no âmbito do VI Colóquio CIE-UMa. ISBN 978-989-95857-4-4 (brochado).

FINO, Carlos Nogueira. **Teses e dissertações em inovação pedagógica: uma checklist** (v. 10) (texto em elaboração, a pensar em orientadores e orientandos). Funchal: Universidade da Madeira, 2014.

FINO, Carlos Nogueira. Quatro ideias sobre a relação entre TIC e currículo. In: MORGADO, José Carlos; MENDES, Geovana, MOREIRA, António Flávio; Pacheco,

José Augusto (org.). **Currículo Internacionalização Cosmopolitismo - Desafios contemporâneos em Contextos Luso-Afro-Brasileiros**v. 2. Santo Tirso: De Facto Editores, p. 123-130, 2015.

FINO, Carlos Nogueira. Inovação pedagógica e ortodoxia curricular. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, Sergipe, Brasil, v. 9, n. 18, p. 13-22, jan./abr. 2016. ISSN: 1983-6597 (versão impressa); 2358-1425 (versão online). doi:10.20952/revtee.2016v19iss17pp13-22.

FINO, Carlos Nogueira. **Informação verbal**. Apresentação do projeto de mestrado de Gilvando Inácio de Oliveira. Portugal, Funchal, outubro de 2017.

FINO, Carlos Nogueira; SOUSA, José Maria. AS TIC abrindo caminho a um novo paradigma educacional. *In*: CONGRESSO GALAICO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA, 6,2001, Braga. **Actas [...]**. Braga: Universidade do Minho, 2001b. p. 371-381.

FINO, Carlos Nogueira; SOUSA, José Maria. As TIC redesenhando as fronteiras do currículo. **Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación**, Coruña: Universidade da Coruña, n. 8, v. 10, p. 2051-2063, 2003. ISSN: 1138-1163.

FRANÇA, Robson Luiz de. **A construção dos saberes e habilidades necessárias à atuação docente no contexto da inovação pedagógica**: a formação e profissionalização dos professores. Etnografia da Educação. Org. Carlos Nogueira Fino. Portugal, CIE-Uma, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro. Editora: Paz e Terra, 1992. ISBN-13: 978-8577531776.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. ISBN-13: 978-8577531639.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 62. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. ISBN-13: 978-8577531646.

GALLO, Sílvio. **Transversalidade e educação**: pensando uma educação não-disciplinar. *In*: ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (org.). **O sentido da escola**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. Disponível em: http://www.lite.fe.unicamp.br/papet/2003/ep403/transversalidade_e_educacao.htm. Acesso em: 13 mai. 2018.

GOMES, Antenor Rita. **Ver e aprender**: proposição pedagógica sobre educação e cultura visual. Salvador: EDUNEB, 2012.

GUEDES, Yslane Alves. **Entrevista** [03 nov. 2017]. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Trad. Beatriz Viana Boeira e Nelson Boeira. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005. ISBN 85-273-01 J1-3.

LAPASSADE, Georges; CONEIN, Bernard; QUÉRÉ, Louis. Comment comprendre le mouvement? **Raison présente**, n. 82, 2e, p. 9-16, 1987. Pour changer l'université.

DOI: <https://doi.org/10.3406/raipr.1987.2584>. Disponível em:
https://www.persee.fr/docAsPDF/raipr_0033-9075_1987_num_82_1_2584.pdf.
 Acesso em: 20 abr. 2017.

LAPASSADE, Georges. **L'ethnosociologie**: les sources anglo-saxonnes. Paris: Méridiens Klincksieck, 1991. 203 p. ISBN: 2-86563-298-9 (br.).

LAPASSADE, Georges. **As microssociologias**. Tradução: Lucie Didio. Brasília, DF: Liber Livro, 2005. (Série Pesquisa em Educação, v. 9).ISBN: 85-98843-07-5.

LARROSA, Jorge. Nota sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, ANPED, n. 19, jan-abr./2002. Disponível em http://anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE19/RBDE19/04_JORGE_LARROSA_BONDIA.pdf.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. ISBN: 8573261269, 9788573261264.

LIBÂNEO, José Carlos. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (org.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 4. ed. São Paulo: Cortez; 2006. ISBN: 85-249-0840-8.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A etnopesquisa crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação**. Salvador: EDUFBA, 2000. ISBN: 8523202145.

MACEDO, Roberto Sidnei. Outras luzes: um rigor intercrítico para uma etnopesquisa política. In: MACEDO, Roberto Sidnei; GALEFFI, Dante; PIMENTEL, Álamo. **Um rigor outro**. Sobre a qualidade da pesquisa qualitativa: educação e ciências humanas. (p. 75-126). Salvador: EDUFBA, 2009. 174 p.: il. ISBN 978-85-232-0636-9.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A etnopesquisa crítica, etnopesquisa-formação**. Brasília, DF: Liber Livro, 2010. (Série Pesquisa, v. 15). ISBN: 859884327X.

MACEDO, Roberto Sidnei. Introdução. In: MACEDO, Roberto Sidnei; BARBOSA, Joaquim Gonçalves; BORBA, Sérgio (org.). **Jacques Ardoino & a Educação**(Coleção Pensadores & Educação). ISBN: 9788582170564. Belo Horizonte:Autêntica, 2012.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Currículo**: campo, conceito e pesquisa. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. ISBN: 8532634435.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A teoria etnoconstitutiva de currículo**: teoria-ação sistema curricular formacional. Curitiba: CRV, 2016.ISBN:978-85-444-1085-1.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Atos de currículo formação em ato?** para compreender, entretecer e problematizar currículo e formação. Ilhéus: Editus, 2017. ISBN: 978-85-7455-219-4.

MATOS, Felipe Davi Santos Costa. **Entrevista** [23 nov. 2017]. Aluno. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

MATOS, Felipe Davi Santos Costa. **Depoimento no grupo focal** [30 nov. 2017] Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

MCLUHAN, Marchall; FIORE, Quentin. **War and peace in the global village: an inventory of some of the current spastic situations that could be eliminated by more feedforward.** New York: Bantam. 1968. ISBN: 1888869070, 9781888869071.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbetes professor mediador. **Dicionário interativo da educação brasileira - Educabrazil.** São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/professor-mediador/>>. Acesso em: 17 de jan. 2019.

MONTEIRO, Maria Isabel Nascimento Ledes. **Inovação pedagógica no curso de pedagogia da Universidade de Brasília (UnB): um estudo de abordagem etnográfica.** 2010. 373 f. Orientador: Carlos Fino. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade da Madeira, Funchal, Portugal, 2010. Disponível em: <https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/175/1/DoutoramentoIsabelMonteiro.pdf>. Acesso em: 12 de dez. 2017.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente.** 16. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. ISBN: 85-308-0478-3.

MORAES, Maria Cândida; NAVAS, Juan Miguel Batalloso (org.). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática docente.** Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010. ISBN-13: 978-8578540883.

MORAN, José Manuel. **Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Papyrus Educação: Campinas, 2007. ISBN-13: 978-8530808358.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** Lisboa: Instituto Piaget, 1991. ISBN: 8520505988.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez, 2000. ISBN: 9788524917547.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios.** Maria da Conceição de Almeida, Edgar de Assis Carvalho (org.). São Paulo: Cortez, 2002. ISBN: 9788524920189.

MORIN, Edgar. Prefácio. *In:* MORIN, Edgar; CIURANA, Emílio Roger; MOTTA, Raul Domingo. **Educar na era planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana.** Tradução: Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2003. ISBN: 85-249-0937-4. p. 11-14.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. ISBN: 9788528607642.

MORIN, Edgar; CIURANA, Emílio Roger; MOTTA, Raul Domingo. **Educar na era planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana.** Tradução: Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2003. ISBN: 85-249-0937-4. p. 11-14.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999. ISBN-13: 978-8585464226.

NICOLESCU, Basarab; FREITAS, Lima de; MORIN, Edgar. **Carta de transdisciplinaridade**. Convento da Arrábida, 06 de novembro de 1994.

NÓVOA, António Sampaio da. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote; 1992. ISBN 972-20-1008-5.

NÓVOA, António Sampaio da. **Rede Bahia de televisão**. Programa Aprovado. Especialista diz que a escola que conhecemos já acabou. Entrevista concedida no dia 22 de julho de 2017. Disponível em: <https://gshow.globo.com/Rede-Bahia/Aprovado/noticia/sabado-22-especialista-diz-que-a-escola-que-conhecemos-ja-acabou.ghtml>. Acesso em: 12 abr. 2017.

OLIVATTO, Bruno. **Depoimento** [19 out. 2017]. Pedagogo; Mestre em Educação/UFBA; Diretor do Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica/CEAP; Coordenador da Pós-Graduação em Educação da FSBA. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

OLIVATTO, Bruno. **Entrevista** [24 nov. 2017]. Pedagogo; Mestre em Educação/UFBA; Diretor do Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica/CEAP; Coordenador da Pós-Graduação em Educação da FSBA. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

OLIVATTO, Bruno. **Depoimento no grupo focal** [14 dez. 2017]. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986. ISBN-13: 9788511270013.

PAPERT, Seymour **A máquina das crianças: repensando a escola na era da Informática**. Tradução: Sandra Costa. Prefácio e notas de Paulo Gileno Cysneiros (edição revisada). Porto Alegre: Artmed, 2008. 224 p. ISBN: 978-85-363-1058-9.

PASCOAL, Ismael de Jesus. **Depoimento no grupo focal**. [12 out. 2017]. Aluno. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

PASCOAL, Ismael de Jesus. **Entrevista** [03 nov. 2017]. Aluno. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

PASCOAL, Ismael de Jesus. **Depoimento no grupo focal**. [30 nov. 2017]. Aluno. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula**. Petrópolis: Vozes: Rio de Janeiro: Editora PUC/RJ. 2016. ISBN: 9788532652881.

PRETTO, Nelson de Luca. **Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia**. 8. ed. rev. e atual. Salvador: EDUFBA, 2013. ISBN: 978-85-232-1081-6.

PRETTO, Nelson de Luca. **Educação, culturas e hackers: escritos e reflexões**. Salvador: EDUFBA, 2017. ISBN: 978-85-232-1654-2.

RHEINGOLD, Howard. **The virtual community: Homesteading on the Electronic Frontier**. Massachusetts: MIT Press, 1993.

SACRISTÁN, José Gimeno. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999. ISBN: 8573075732, 9788573075731.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O aluno como invenção**. Tradução: Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2005. ISBN: 8536303182.

SANTAELLA, Lúcia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2012. ISBN: 9788522126422.

SANTANA, Edilene. **Entrevista** [24 nov. 2017]. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

SANTANA, Edilene. **Depoimento no grupo focal** [14 dez. 2017]. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

SANTANA, Rafael Oliveira Souza Matos de. **Entrevista** [26 out. 2017]. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

SANTOS, Akiko; SOMMERMAN, Américo (org.). **Complexidade e transdisciplinaridade: em busca da totalidade perdida**. Conceito e práticas na educação. Porto Alegre: Sulina, 2009. ISBN: 978-85-205-0529-8.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, António (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p.77-91. ISBN 972-20-1008-5.

SIEGEL, Lee. **Against the machine: being human in the age of the electronic media**. New York: Spiegel and Gray, 2008. ISBN 978 0 38552 265 6.

SILVA, Desilene. **Entrevista** [17 nov. 2017]. Educadora Social. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

SILVA, Desilene. **Depoimento no grupo focal** [14 dez. 2017]. Entrevistador: Gilvando Inácio de Oliveira. Salvador, 2017.

SOUSA, Jesus Maria. Investigação em educação: novos desafios. In: ESTRELA, Albano; FERREIRA, Júlia (org.). **Métodos e técnicas de investigação científica em educação**. Lisboa: AFIRSE Portuguesa, 1997. pp. 661-672. Disponível em: <http://www3.uma.pt/jesussousa/InvestigacaoemEducacao/InvestigacaoemEducacaoNovosdesafios.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

TOFFLER, Alvin. **Choque do futuro**. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1970. ISBN: 9789723801965.

VALENTE, José Armando; VALENTE, Ann Berger **Logo: conceitos, aplicações e projetos**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1998.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de didática.**
2. ed. Campinas: Papyrus, 1992. ISBN:9788530800697.

APÊNDICE

APÊNDICE A

DIÁRIO DE CAMPO

Pesquisa de mestrado - Inovação Pedagógica

Local da Pesquisa - CEAP (Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica)

Salvador - BA

MINHAS IMPLICAÇÕES NO CAMPO DA PESQUISA.

Nesse primeiro dia que estive no espaço de fato para começar minhas observações, procurei chegar o mais cedo possível. As atividades estavam previstas para iniciarem às 14 horas. Cheguei às 13h:30min, a ansiedade é incontrolável. Uma sensação de insegurança, de aceitação ou não, por parte dos sujeitos envolvidos toma conta de mim. A dúvida se meu construto de pesquisa terá ou não a resposta esperada. Tudo para mim é uma verdadeira descoberta e construção. Sinto na minha angústia e imaginação que por mais que não encontre a resposta do que procuro, não sairei desse espaço da mesma forma que entrei. A sensação é que o tempo não passa. Cheguei faltando 30 minutos para o início das atividades, tinha saído de casa às 6:00h da manhã, viajei por seis horas de ônibus. Moro no interior do Estado da Bahia a 364 km do local da minha pesquisa. Durante todo o trajeto do meu deslocamento o pensamento que predominava era: seria aceito pelas pessoas? Fiz a escolha certa do *lócus* para responder minha questão de pesquisa? Seria capaz de dar conta do que estou fazendo? Como me comportar diante dessa realidade que ainda não conheço? Dúvidas? Dúvidas e mais dúvidas, é o que povoa meus pensamentos nesse momento.

De uma coisa tenho certeza, terei que seguir à risca as orientações recebidas. O que me acalma é que antes eu já estive no espaço do CEAP conhecendo o Projeto do Laboratório dos Novos Tempos. Já tinha iniciado uma vivência com os professores, com a coordenadora do projeto, com a assistência social, com o diretor e todas as pessoas que atuam nesse espaço. Acredito que fiz o trabalho de preparar o campo, conforme recomendou o professor Roberto Sidnei Macedo, meu orientador no Brasil. Só não tive ainda o contato com os alunos. Sei que todos são estudantes do Ensino Médio, oriundos da Escola Pública, das áreas suburbanas de Salvador ou

da periferia. São essas inquietações que predominam a minha imaginação durante a viagem e nos 30 longos minutos que antecederam o início das atividades do projeto.

Tomado por toda essa angústia e ao mesmo tempo ansiedade, chega o professor Bruno Olivatto, diretor do CEAP, o qual eu já construí certa relação de convivência, pois o mesmo é aluno do mestrado na Universidade Federal da Bahia (UFBA), onde atualmente frequento a aula como aluno ouvinte do professor Roberto Sidnei Macedo. Na sequência vão chegando alguns jovens. Observo atentamente cada um deles, mas não tenho certeza se os mesmos são os alunos do projeto que vou pesquisar. Isso porque o CEAP tem outros programas. Passados uns 10 minutos o professor Bruno me convida a entrar na sala e apresenta a turma. Explica aos alunos o porquê estou ali. Chama a turma dos docentes (professores, coordenadora e assistente social) e me apresenta para os alunos. Esse é o primeiro dia do início das atividades dessa turma. Tudo é novo para mim, para os docentes que também não conhecem os alunos e principalmente para os alunos.

A impressão desse momento é muito boa, a primeira conversa do coletivo foi muito agradável e acolhedora. Mesmo diante desse momento acolhedor, a ansiedade e insegurança predominam nos meus pensamentos. Mas estou confiante que tudo vai dar certo, esse pensamento positivo vem desse primeiro contato, da proposta de trabalho que é apresentada aos alunos e da forma como os alunos aparentam receber a proposta. Isso começa a me acalmar, controlo melhor minha ansiedade.

Observo que há pouco entrosamento dos alunos, deduzo que por pertencerem a diferentes contextos e de bairros diferentes. Nesse primeiro dia só tem 10 alunos.

O professor Bruno dialoga com a turma fazendo um panorama das ações que serão desenvolvidas e a forma de trabalho que irá conduzir o fazer pedagógico, mas faz questão de esclarecer que nada ali já está definido, tudo será construído no coletivo e no curso dos acontecimentos.

Observo que enquanto o professor Bruno explica a linha pedagógica do projeto, numa perspectiva social de valorização do sujeito enquanto ator social, os alunos ouvem atentos, demonstrando não muita compreensão. A proposta apresentada pelo professor tem como foco: os alunos se perceberem como sujeitos que produzem conhecimento e que sua realidade não está isolada, mas faz parte de

um contexto maior. Usa, para justificar sua fala, os aparelhos de celulares que eles usam, afirmando que de seus espaços físicos eles estão conectados com o mundo, produzindo informações e conhecimento.

Tomando como base a fala do professor Bruno e da proposta pedagógica do projeto, percebo o quanto os alunos serão desafiados para se posicionarem de forma diferente do que é comum no espaço de sala de aula.

Nesse primeiro momento da observação percebo que a proposta quebra com a ideia de que o aluno é limitado, deve ouvir assimilar e registrar. O professor explica que tudo que será discutido e terá como foco o contexto dos alunos e que sua fala constitui algo fundamental no trabalho que será desenvolvido. Observo atento, tão surpreso quanto os alunos, mas começo a acreditar que talvez esteja no lugar certo, sei que é muito cedo para essa compreensão, este é apenas o primeiro momento e o primeiro contato com o meu campo de pesquisa.

Após essa colocação do professor Bruno, os demais educadores passaram a combinar com os alunos os horários de entrada, intervalo e término das atividades. Isso não demonstrou fragilidade, mas algo construído em coletividade, onde todos passam a ter responsabilidade.

Está sendo uma tarde muito agradável, mas continuo com muitas dúvidas, será de fato tudo isso vai dar certo? Terei a resposta do que procuro? O projeto tem 20 alunos escritos, só vieram 10, os outros virão? Se não vierem o curso acaba? E tudo que planejei será perdido? Mas logo penso, “sabe... vou esperar o próximo encontro”.

Chego para participar de mais um encontro. Hoje as atividades acontecem de forma bastante interativa, os alunos já demonstram maior interação entre si. Observo que tem um maior número de alunos, um total de 15. O professor Betão abriu um diálogo com os alunos novos, questionando por que eles não tinham vindo no encontro anterior e agora resolveram vir? Eles disseram que, ao conversar com os colegas, os mesmos relataram as atividades do encontro passado e se sentiram motivados, por isso estavam ali.

Nessa atividade ministrada pela educadora social Desilene Silva, algo me chama atenção. A professora propôs uma atividade, em que os alunos formem grupos e selecionem recortes de revistas, jornais ou de site, vinculados a matérias

relacionadas à violência contra a mulher, os negros ou as pessoas de maior vulnerabilidade econômica. Depois das matérias selecionadas os grupos deverão produzir um cartaz com as manchetes que mais impactou o grupo. Em seguida apresentarem em plenária e construirão uma matéria focando os acontecimentos.

Relato essa atividade, porque ela me causou muita inquietação. Percebo que a professora foge da proposta do projeto, exercendo pressão nos grupos sem dar o devido tempo aos alunos para realizarem a atividade com autonomia e criticidade, faz intervenção o tempo todo, os alunos são desafiados, mas não têm nessa atividade oportunidade de mergulharem nas suas produções, sendo os sujeitos autônomos do conhecimento.

Isso está me incomodando. A prática da professora vai em outro sentido, contrário à proposta do Projeto dos Novos Tempos. Tenho a sensação nesse momento que não terei ali a resposta do que procuro, ou seja, da inovação pedagógica. Isso provoca uma sensação estranha que talvez no momento eu não tenha como descrever, só sei dizer que fico com medo de tudo estar perdido. Nesse momento, a sensação que tenho é que talvez o Laboratório não apresente uma prática pedagógica inovadora. De repente tenho um pensamento positivo, e percebo que não é em uma atividade que terei a resposta do que procuro. É muito cedo para qualquer conclusão, tenho ainda uma longa jornada, e vários mecanismos para investigar o que procuro. Esse pensamento me traz uma grande tranquilidade.

Logo em seguida a fala da aluna Tarciane chama minha atenção; a mesma relata que ao tentar fazer a atividade teve muita dificuldade, não pela pressão da professora com relação ao tempo ou com as intervenções nos grupos, mas porque não encontrou uma imagem que lhe representasse, ou que ela se identificasse. Então passou a fazer seu próprio desenho. Quando a professora questionou a respeito da fala da aluna ela respondeu, “professora eu queria encontrar uma imagem de uma pessoa negra, mas bem-sucedida, não o negro sempre retratado de forma negativa como eu estou vendo nas matérias que pesquisei. Sou negra, mas não me vejo assim de forma negativa, como se tudo que acontece de ruim estivesse associado à cor da pele ou a minha condição social”. Não sei descrever a sensação que estou sentindo, só sei que isso marcou esse dia.

Com essa fala da aluna, a dinâmica da atividade tomou outra direção. A professora passou a ouvir e dar o tempo necessário para os relatos dos alunos. Os

alunos aparentam estar mais seguros, se soltam mais e se sentem mais à vontade para falar da vida, de suas vivências. Também começo a me entrosar com a turma; percebo que os alunos começam a ocuparem o centro do debate e da construção do conhecimento.

Chegamos para mais uma atividade, os alunos são desafiados a refletirem sobre seu cotidiano e as tecnologias digitais. O professor Bruno Olivatto instiga a garotada a pensar no potencial que as tecnologias oferecem para inserir o sujeito dentro de outro contexto, independente da realidade em que estejam inseridos. Explica qual será o papel dessa ferramenta nas atividades desenvolvidas no Laboratório.

O professor Carlos Alberto (Betão) apresenta alguns vídeos de como a conexão ocorre na rede e qual é a linguagem utilizada nos sistemas operacionais dos computadores. Discute o potencial das tecnologias tanto para o bem como para o mal. Usa uma fala muito afirmativa e coloca essa ferramenta como uma aliada do sujeito na produção de conhecimento. Deixa claro que aqueles garotos e garotas, que fazem parte do projeto, poderão usar as TIC para revelar a realidade do seu bairro ao mundo, de forma planejada e contextualizada. O professor Bruno Olivatto participa do debate e afirma que hoje, graças ao acesso dessas ferramentas, qualquer pessoa que seja instruída poderá produzir filmes, vídeos, documentários para revelar uma realidade que a grande mídia não aborda, a realidade da periferia, a forma de organização social e política dos mais pobres, o abandono das autoridades com essas camadas sociais. Disse ainda que a grande mídia só aparece nesses espaços quando acontece um desastre ou algo muito ruim.

Com isso, percebo que a garotada começa a trocar olhares, conversar um com o outro, sugerindo algo que poderiam fazer. O professor Betão (como é carinhosamente chamado pelos alunos), explica que suas produções poderão ser lançadas no YouTube, trazendo à tona verdades que ainda não foram reveladas.

Percebo que há uma forte preocupação, por parte da equipe de professores, sobre a responsabilidade e dos cuidados que os alunos deverão ter com suas produções. Explicam que, ao produzir algo e lançar na rede, quem o faz assume as responsabilidades e, por conta disso, precisa ter muito cuidado.

Presenciando essa atividade e a fala dos professores do Laboratório, fico me questionando qual a função dos computadores nas escolas, e por que os alunos não podem usar os celulares durante as aulas? Falo da realidade que conheço. Observo como a garotada se solta, participa, traz coisas novas, interage com outras realidades e tudo ocorre de forma instantânea e muito dinâmica.

Os alunos não usam livro didático, trabalham a partir de um tema, na perspectiva da proposta paulofreiriana, da palavra geradora. Usam os computadores da sala ou seu próprio celular para fazerem pesquisas e compartilharem suas produções. A coordenadora/professora Edilene Santana chama atenção de que o importante não é copiar, mas produzir conhecimento.

Passo a acreditar que talvez esteja no lugar certo, a ansiedade e a angústia do primeiro dia começa a ser substituída por um pensamento mais positivo. Observo tudo atentamente, volta e meia tiro fotos, com a permissão da turma e dos professores. Mas o que me chama atenção é a forma como os alunos navegam de uma informação a outra de forma tão natural, ou seja, começam discutindo um problema de violência no bairro ou de uma matéria jornalística, partem desta para discutir políticas públicas de segurança, distribuição de renda, saneamento básico, as questões históricas, geográficas, das relações humanas. Tudo isso ocorre dentro de uma naturalidade e com o auxílio das redes sociais. Usam os aparelhos de celulares para pesquisarem situações parecidas e discutem que problemas do seu dia a dia também fazem parte de outras realidades. Tudo isso ocorre monitorado e orientado pelos professores, que lançam um tema e propõem os desafios. Observo que a atividade de grupo é muito influenciada pelos professores, onde os alunos que têm determinada habilidade ajudam o outro com menos habilidade.

A atividade termina, me despeço da turma, sigo para o terminal rodoviário, pego o ônibus que sai às 18:10. Tenho pela frente 6 horas de viagem. Isso todos os dias que faço as observações. Às vezes o tempo passa rápido, vou revisitar o registro das minhas observações, acrescentar ou tirar algo do que registrei.

(Escrevo isso agora dentro do ônibus). A viagem se constitui em parte da minha observação, seja na partida ou no regresso. É no ônibus que revejo minhas anotações, visito meu projeto de pesquisa, comparo e estabeleço relações com as orientações dos meus orientadores, mas principalmente dos textos do professor Carlos Fino, com relação à inovação pedagógica.

Esses momentos da viagem não deixam de ser hora angustiante, hora de satisfação. Angústia, quando não encontro relação do que presenciei no *lócus* da pesquisa com o meu construto de pesquisa; de alegria, quando começo a estabelecer relações positivas que poderão responder a minha pergunta, o meu objeto de investigação. Enfim, tem horas que durmo, acordo, revisito o material que carrego, escrevo mais alguma coisa como estou fazendo agora. Mas, de uma coisa tenho certeza, serei outro profissional, jamais verei a educação e a forma de produzir conhecimento da mesma maneira que via. Já compreendo que para avançar na produção do conhecimento é preciso permitir a autonomia do aluno, como protagonista do seu conhecimento e que as tecnologias se constituem em aliadas, desde que tenha uma direção bem planejada e o professor saiba como utilizá-la, não como uma ferramenta a mais, mas como provedora de conhecimento e de habilidades.

Essa data é digna de ser registrada, dia 08 de setembro. É do conhecimento de todos que o dia 07 de setembro é o dia que se comemora a Independência do Brasil; para nós, que trabalhamos na educação, é comum ser feriado o dia 08. Isso porque no dia 7 as escolas realizam apresentações, participam das comemorações da independência. Mas no CEAP não teve feriado, manteve a programação das atividades. Para minha surpresa, dos 20 alunos que se encontram frequentando as atividades, 18 estão presentes. Isso demonstra o quanto os alunos gostam das atividades do Laboratório, se assim não fosse eles não estavam presentes.

Nessa atividade os professores trabalham com a inteligência artificial, apresentam um vídeo e a partir deste provocam os alunos a pensarem nas relações humanas, discutindo entre si e com os professores. Passam a pesquisar na internet, outros conceitos. Toda atividade é feita em grupo, na lógica em que os alunos que têm mais habilidade ajudam os que têm menos habilidade. Após pesquisar, os grupos tiveram que elaborar um conceito do que entenderam de inteligência artificial, argumentando sua importância na sociedade atual.

Observo que nada é dado, tudo parte do desafio e da construção, da compreensão do aluno. Percebo que não tem importância se um grupo consegue ou não fazer um bom trabalho, se está dentro do esperado. O que importa é o envolvimento dos alunos na atividade, a forma como ele se envolve. Quando começam as apresentações os professores chamam atenção dos grupos para

prestarem atenção na apresentação dos colegas sem dizer se está bom ou ruim. No final das apresentações os educadores pedem para que os grupos façam uma autocrítica do seu trabalho e vejam o que eles mudariam ou não.

Compreendo que o erro é parte da construção coletiva. Algo que me chamou atenção foi o fato dos grupos que não conseguiram fazer uma boa síntese, perceberam que deveriam melhorar. Isso sem precisar do professor sinalizar erro ou acerto.

Chego para mais um encontro. Os professores do Laboratório iniciam mais uma atividade. Na verdade, bem parecida com a anterior. Os alunos são desafiados a pesquisar o contexto da comunicação digital situada na complexidade das relações humanas e da globalidade, tomando como ponto de partida sua própria realidade.

Os alunos terão que analisar os diálogos dentro dessa conexão, observando ortografia, o discurso do sujeito, espaço geográfico e histórico, a inter-relação ou diversidade de cultura entre os interlocutores. Comparar os avanços da comunicação com o uso das tecnologias com outros momentos históricos. Percebo nessa atividade a forma como os assuntos transitam de uma área do conhecimento a outra, sem que os próprios alunos percebam que estão estudando diferentes conhecimentos.

Mais um dia de atividade e, por incrível que pareça, cheguei atrasado e muito cansado. Estava em Fortaleza/CE participando de um congresso sindical, o voo atrasou e o encontro foi muito cansativo. Mas, ao entrar na sala do Laboratório, encontro a turma em peso implicada em uma atividade em grupo com a educadora social Desilene Silva, discutindo os direitos humanos. Observo o relato de alguns alunos, descrevendo as cenas de violência da polícia no seu bairro, a forma como as pessoas são tratadas na periferia. Descrição de violência doméstica, de maus tratos a doentes nos postos de saúde do bairro. Após ouvir os relatos dos alunos, a professora propõe uma pesquisa, em site jornalístico, para descobrir se essas situações ocorrem em outros lugares. Os alunos começam a coletar informações, reportagens, depoimentos, vídeos e outros textos dentro e fora da realidade brasileira. Voltam ao debate e são desafiados a produzirem textos falando a respeito do assunto. Levantam as possíveis causas que provocam esse tipo de violência e

buscam possíveis soluções. Percebo que a atividade mexeu com a turma e comigo também.

Chego para mais um dia das minhas observações, já não me sinto mais um estranho; consigo estabelecer uma boa relação com os alunos, com os professores e demais profissionais que atuam no Laboratório. Já tenho uma relação de convivência muito forte. Já fico bastante à vontade no espaço. Mas, algo ainda me incomoda bastante. Apesar de todas as observações que fiz, tenho dúvida se, de fato, o que estou acompanhando se constitui como algo diferenciado na prática dos professores e no modelo de produzir conhecimento, a ponto de responder a minha questão de pesquisa. Tenho um olhar atento, observo cada movimento, cada ação, seja dos discentes ou docentes. Faço essa observação antes do início da atividade. Cheguei mais cedo e fiquei refletindo a respeito de tudo o que até então vivi no Laboratório.

Chega a turma, todos estão presentes hoje. A atividade foi iniciada pela assistente social Elaine Amazonas, que propõe visita a uma exposição cultural. A garotada, como sempre, adorou. O dia e o local serão combinados posteriormente.

Iniciam-se as atividades do dia. Algo chama bastante minha atenção. A forma como a professora conduz os trabalhos. Os alunos são desafiados a compreender a linguagem de programação de um computador, como funciona o sistema operacional, como a mensagem é enviada e processada ao receptor. Em seguida, a garotada é provocada a criar modelos de programação. Eles desmontam e montam as máquinas; como o próprio nome diz, o espaço é um verdadeiro laboratório. Tudo é feito na base do experimento, da mão na massa.

Observo que esse tipo de atividade os alunos gostam e se sentem desafiados; quando chegam aos resultados, se forem positivos, comemoram; senão, voltam para refazer até que obtenham bons resultados.

O professor observa tudo e deixa os alunos à vontade; quando alguém chama, ele vai e orienta, mas deixa o aluno criar suas estratégias, para resolver o problema.

Percebo que o Laboratório não trabalha na lógica de perguntas e respostas. Prevalece o desafio, as respostas nem sempre são obtidas, mas isso tem pouca importância. O que é observado e que tem relevância são as estratégias, as

alternativas que a garotada cria para solucionar os desafios lançados. Os percursos formativos.

Quando a tarefa é concluída, cada aluno ou grupo relata sua experiência e se inicia um debate de ideias e de possibilidades para possíveis soluções para a resolução do problema apresentado. Observo que o professor está no espaço observando tudo, mas não interfere na ação dos grupos, mesmo que esse não esteja conseguindo. Os alunos têm que encontrar suas alternativas, dialogando com os colegas, pesquisando na internet, observando um grupo que está conseguindo, enfim, o que o professor espera é o resultado, os caminhos traçados e não importa se bem-sucedido ou não. Como afirma o professor Bruno Olivatto, “a atividade que não se teve bons resultados nos interessa muito, ela nos leva a outras possibilidades, a outras descobertas”.

Ao chegar para participar de mais um dia de atividade, observo que há, na sala, uma pessoa que não faz parte do quadro dos profissionais do CEAP. Em seguida nos é apresentado, é o jovem Léo, ex-aluno do CEAP e que agora mora no Canadá e foi o primeiro brasileiro a desenvolver um jogo de videogame e vender para a Nintendo, segundo informação do mesmo. Léo propõe aos alunos a construção de jogos de videogame, onde os mesmos devem fazer uso de sua própria realidade, a realidade do bairro onde cada aluno e aluna estão inseridos. Foi dando os passos no datashow e os alunos iam construindo. Está sendo muito interessante, eles usam os problemas da sua localidade para produzirem os jogos, fazem coisas fantásticas.

Sinto-me distante da atividade, talvez porque tenho pouca habilidade com as tecnologias e muito menos com jogos de videogame. Mas, como pesquisador, observo a prática pedagógica utilizada e a forma como os alunos constroem o conhecimento. A empolgação dos alunos contagia a todos. Em equipe vão seguindo os passos e montando seus jogos.

O professor sugere que, em casa, eles podem incrementar melhor as personagens e no próximo encontro darão continuidade. Fui também desafiado a participar da atividade.

No encontro seguinte da turma os alunos foram desafiados a usarem os jogos construídos por eles e jogarem com os colegas. Ah, estava esquecendo, o contexto

do jogo teria que se basear em uma realidade da vivência do aluno e interagir com outras realidades fora do Brasil. É engraçado como os alunos trazem a realidade do seu bairro, mas, ao mesmo tempo, foram para o Japão, para o mundo grego, ou para outras culturas trazendo contextos já conhecidos por eles, para criarem os contextos e os personagens.

Percebo que muitos alunos tiveram dificuldades, mas isso não tinha problema, porque o importante não era saber quem conseguia primeiro, mas que todos conseguissem. Inclusive eu que fui envolvido no desafio. Quem terminava primeiro ia ajudando o colega e assim todo mundo, no seu tempo, chegava ao resultado esperado. Eu fui o último a conseguir!

Como sempre, a atividade termina, sigo para a rodoviária, pego o ônibus das 18:10, tenho pela frente longas seis horas de viagem. Já no ônibus fico pensando na atividade e na empolgação dos meninos e minha também, com a atividade. Reflito quantas realidades e problemáticas os alunos abordaram, através daquela tarefa, de forma divertida (violência familiar, invasão das favelas pela polícia, as drogas, os contextos históricos e tantas outras); ao mesmo tempo, como eles saíram dos seus contextos para outros mundos com tanta facilidade, que eu particularmente não tive. Talvez, por não ter conhecimento e habilidade com os jogos de videogame como eles. Durante a viagem revisito minhas anotações e com o meu notebook me divirto com o jogo que desenvolvi. Questiono-me como conseguir? A resposta que tenho é que quando somos motivados e desafiados buscamos as habilidades necessárias para vencermos os desafios e obtermos o resultado almejado. É exatamente isso que percebo nas atividades do Laboratório.

Chegamos para mais uma atividade. É o dia combinado da visita da exposição cultural. Saímos para visitar o Museu Glauber Rocha. Foi combinado que todos deveriam se encontrar no CEAP e de lá seguiríamos para o museu. Um dos alunos pega seu celular e, em poucos segundos, localiza o museu e descobre que boa parte dos alunos deve ir diretamente para o museu, pois o local onde eles moram é mais perto do que irem para o CEAP. Imediatamente muda-se a programação. Fica combinado alguns saírem do CEAP e os demais esperarem no Museu. Registro isso para mostrar, de certa forma, como as tecnologias e a flexibilidade fazem parte das ações formativas do Laboratório. A maioria dos alunos nunca tinha frequentado um

museu. Chegamos cedo, fomos conhecer as instalações. Estava tudo agendado com a direção do museu. Depois fomos assistir à peça que está em cartaz.

Nesse encontro os alunos falam da experiência vivida no museu e do contexto da peça, fazem relatos do que mais lhes chamou atenção e estabelecem relação com a sua vida, tudo de forma muito dinâmica. Alguns preferem não tecer comentários. Percebo que os professores não insistem, respeitam a posição do aluno.

Todos os momentos das observações foram marcantes, e esse foi mais um que, inclusive, eu aprendi muito. Chegamos para mais um dia de atividade, os alunos são desafiados a criarem uma Rádio Web, recebem todos os passos. Têm que montar a estrutura (os diretores, repórteres, revisor de textos, enfim toda estrutura é montada pelos próprios alunos). Recebem a proposta de produzir uma matéria relacionada ao que mais lhe interessam. Não são obrigados a fazer, mas todos fizeram. Alguns com temas abordados nas próprias oficinas do Laboratório, outros relacionados ao seu cotidiano, outros com relação a problemas globais.

A garotada mergulha de cabeça na pesquisa, pesquisam como funciona uma rádio web e a forma de programação. Montam os blocos de entrevistas, os comerciais, o bloco musical, os momentos de reflexão. Conseguem colocar a rádio para funcionar e eu sou um dos primeiros entrevistados. Claro que isso não ocorreu em apenas um encontro; mas em vários. Mas o gostoso foi que a garotada deu conta do recado. Após o sucesso da tarefa, ouvi depoimentos de alunos que iriam construir uma rádio no seu bairro. Isso foi interessante, porque percebo que potencializa a participação e a divulgação do contexto local.

No ônibus, no meu regresso, reflito acerca das minhas observações, da prática pedagógica aplicada no Laboratório, que coloca os sujeitos aprendizes no centro do processo, possibilitando aos mesmos serem os construtores de seus ritmos de aprendizagem. A forma como é respeitado o tempo de cada um. O erro sempre na perspectiva do acerto, da construção, visto como necessidade de uma retomada. Percebi que o mais importante não era chegar aos resultados, mas os caminhos percorridos, as estratégias usadas pelos aprendizes para se chegar ao resultado.

Chego para mais uma atividade, hoje com o professor Dilton, mestre em física. Ele faz uma breve explanação da física. Convida os alunos para saírem da

sala e se dirigirem a uma área aberta nas dependências do CEAP; em seguida realiza várias experiências, usando coisas simples, como bexiga, água, fósforo e outros objetos.

Ele enche uma bexiga com água e outra de ar. Pede a um aluno que acenda um fósforo e coloque embaixo da bexiga de ar, enquanto ele segura. A bexiga estoura imediatamente; repetiu isso umas quatro vezes. Depois fez a mesma experiência com a bexiga cheia de água, o palito de fósforo queimou por inteiro e ela não estourou; repetiu mais algumas vezes e a bexiga continuou sem estourar.

O professor pega uma tábua coloca um prego que ultrapassa sua superfície. Enche uma bexiga de ar e toca sobre a ponta do prego, ela imediatamente estoura; depois coloca vários pregos na mesma tábua deixando todos com as pontas niveladas e bem próximas umas das outras. Repetiu a experiência, pressionando a bexiga por várias vezes e com certo impulso e não estourou. Os alunos observam tudo atentamente, fazem comentários entre si, levantam hipóteses, o professor realiza outras experiências deixando os alunos à vontade.

Ao retornar à sala, pede aos alunos para explicarem o que aconteceu, porque em algumas situações a bexiga teria estourado e em outros casos não aconteceu. Saiu as mais incríveis respostas. O professor pede aos alunos que pesquisem acerca dos conceitos de calor, pressão, peso e outros conceitos da física, na internet. Após realizarem a pesquisa, o professor retoma a discussão, pedindo que expliquem o que aconteceu em cada experiência. O incrível é que sem o professor dar qualquer conceito os alunos conseguiram chegar ao resultado esperado.

Para mim, enquanto pesquisador fica, nítida a ideia do aluno como sujeito protagonista do processo da aprendizagem. O professor criou as situações, problematizou, mas não deu nada pronto, deixou que cada aluno fosse em busca, encontrasse as respostas para satisfazer a sua curiosidade.

Enfim, chegamos a dezembro/2017, precisamente dia 20. O projeto chegou ao seu “fim”, por conta do tempo, mas não porque os conteúdos trabalhados foram definitivamente esgotados, como os professores do Laboratório afirmam: a proposta do Laboratório tem início, mas não necessariamente um fim, uma coisa vai interligando a outra, uma espécie de rizoma. Nas palavras do professor Bruno Olivatto, o Laboratório tem a função de criar conexões, instigar processos

investigativos, oportunizar outros caminhos. Percebo que as ações formativas do Laboratório não estão preocupadas com as respostas, que fecham, esgotam o espírito investigativo, mas com as alternativas, com os processos de criação que os sujeitos podem utilizar para construir sua formação.

APÊNDICE B - ENTREVISTA ETNOGRÁFICA

Entrevista semiestruturada - aos alunos do Projeto Laboratório dos Novos Tempos.

1º) - Comparando as práticas pedagógicas dos professores no dia a dia da sala de aula na escola que você estuda qual a diferença que você estabelece com as praticadas no Projeto Laboratório dos Novos Tempos?

2º) - A relação na produção e construção do conhecimento se diferencia entre a forma das relações professor/aluno estabelecidas na escola que você estuda com as do Projeto Laboratório dos Novos Tempos?

3º) - Onde você sente mais prazer de produzir conhecimento na escola “convencional” ou nas atividades do Laboratório dos Novos Tempos?

4º) - Que relação e diferenças você estabelece entre as relações dos discentes e destes com os professores tomando como base o fazer pedagógico da escola que você estuda e as atividades do Laboratório dos Novos tempos?

5º) - Aonde você se sente mais à vontade para produzir conhecimento na escola ou no Laboratório?

6º) - Você acha que o Laboratório trabalha uma proposta pedagógica inovadora? E que fatores você relaciona para justificar isso?

7º) - Que contributos você acredita que a inovação pedagógica poderá trazer para os processos de produção de conhecimento na formação do aluno?

Pergunta para o grupo focal

1º) - Na concepção de vocês quais as diferenças das práticas dos professores nas escolas que vocês estudam e as praticadas no espaço do Laboratório?

2º) - Onde você acredita ser mais prazeroso e produtivo para o aluno na escola que vocês estudam ou nas atividades do Laboratório?

3º) – As práticas pedagógicas desenvolvidas no Laboratório, se constituem como práticas inovadoras? Que elementos vocês utilizariam para justificar isso?

Entrevista semiestruturada - aos professores envolvidos nas atividades do Projeto Laboratório dos Novos Tempos.

1º) Há diferença entre a prática pedagógica utilizada nas atividades do LNT e da prática pedagógica utilizada nas escolas convencionais? Referente a que fatores você atribui essa diferença?

2º) O que há de diferente no fazer pedagógico do LNT com relação às práticas pedagógicas da escola pública que os alunos que participam do projeto LNT participam?

3º) Você acredita que as práticas pedagógicas desenvolvidas no LNT se caracterizam como práticas inovadoras? Por quê?

4º) Que fatores você atribuiria para justificar que a forma como os professores trabalham no LNT se constitui como uma forma inovadora?

5º) As atividades docentes do LNT possibilitam o aluno ser construtor do seu próprio ritmo de aprendizagem? De que forma?

6º) Como você compreende os processos de aprendizagem no LNT por parte dos discentes?

7º) É muito comum na relação professor/aluno, o professor se colocar como o dono da verdade e aluno o sujeito da relação que pouco sabe. Tenho observado no LNT que essa relação é invertida. Você definiria isso como um processo inovador de produção de conhecimento? Por quê?

8º) Como você descreve o processo ensino aprendizagem do LNT?

9º) Qual é o papel do professor no contexto das atividades desenvolvidas no LNT?

10º) Qual é o papel das tecnologias no contexto das relações de aprendizagem do LNT?

11º) Você acredita que o LNT propõe uma prática pedagógica diferenciada, que oportuniza aos alunos construir seus próprios conhecimentos a partir da interação um com os outros? De que forma isso acontece?

12º) Você acredita que a forma como a relação de aprendizagem acontece entre os

professores e os alunos no LNT, possibilita a quebra de modelos conservadores ou lineares do processo ensino aprendizagem?

ANEXO

ANEXO A-PROPOSTA PEDAGÓGICA DO PLNT



**FUNDAMENTAÇÃO DO PROJETO
INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PRODUÇÃO CULTURAL JUVENIL
EDIÇÃO - 2017**

1. Title of the Project

PROJETO 'LABORATÓRIO DOS NOVOS TEMPOS: INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PRODUÇÃO CULTURAL JUVENIL'

2. Identity of Local Partner and the position of the person in charge of the project (contacts)

O Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica/CEAP é uma entidade jurídica sem fins lucrativos, de utilidade pública, fundada pela Companhia de Jesus do Brasil, composta por educadores que desde 1993 desenvolvem ações socioeducativas em favor do prosseguimento e qualificação dos estudos de crianças, adolescentes, jovens e adultos, bem como desenvolve ações formativas voltadas para professores e gestores de escolas populares.

Prima pela excelência em educação e pesquisa, numa perspectiva cristã, crítica e transformadora, visando a formação integral de homens e mulheres, preferencialmente dos meios populares, a produção e disseminação de conhecimento de relevância e compromisso social e a democratização e equidade da educação brasileira.

3. Local Context (focus on problem and needs the project wants to address?)

O projeto '*Laboratorio do Novos Tempos*' foi concebido para ser realizado na cidade de Salvador-BA, sede do CEAP. Trata-se de cidade litorânea localizada na região Nordeste do Brasil, capital do Estado da Bahia, com população estimada em 03 milhões de habitantes. No que diz respeito à caracterização geral da geografia social do seu povo, Salvador é a capital negra do Brasil. 80% do seu povo se autodeclaram negros, os outros 20% se autodeclaram pardos ou brancos.

No que diz respeito à Educação, 90% dos estudantes da cidade frequentam à escola pública (Segundo dados do CENSO ESCOLAR, 2016), gratuita, gerida pelos governos municipal e estadual. Há contudo, uma substancial diferença qualitativa entre a escola pública e a escola privada. Os indicadores nacionais e internacionais apontam o Brasil como um dos países com Sistema Educacional formal mais desigual do mundo. "Escola pobre para pobre se manter pobre", segundo reflexão do professor Pedro Demo, pesquisador, teórico e referência nacional de Educação no Brasil.

A proposição pedagógica da escola pública, sobretudo na etapa da Educação Básica, se estrutura – via de regra – numa concepção de ensino fundamentalmente conceitual, eminentemente teórico e pouco experimental. As escolas não costumam articular a vida social e cultural da cidade aos seus projetos de ensino. Há uma desconexão entre ensino e



produção de sentidos, ou seja, efetiva compreensão dos currículos estudados. Por consequência, os resultados de aprendizagem são baixos, desencorajam estudantes a continuar seus estudos, inclusive em níveis universitários. A evasão na última etapa da Educação Básica (Ensino Médio) é superior a 16% (CENSO ESCOLAR, 2016).

No que diz respeito, particularmente ao ensino científico, temos sérios problemas sistêmicos para a sua efetivação, desde a precária infraestruturação das condições necessárias para experiências científicas multidisciplinares nas escolas públicas, passando pela inadequada formação inicial e continuada dos professores, bem como ausências de políticas públicas de incentivo a pesquisas, estudos, participação em eventos científicos, etc.

A partir dessa realidade que já se observa há muitas décadas no Brasil, o CEAP pretende experimentar a oferta de ações formativas de iniciação científica com jovens do Ensino Médio da cidade de Salvador, integrando também as dimensões da espiritualidade e da sustentabilidade ambiental. A intenção é criar uma ambiência, paralela à escola regular, de estudos, pesquisas e experimentações científicas semanais, dando oportunidade aos jovens de baixa renda, matriculados na escola pública, de se aproximarem mais das ciências físicas, naturais e sociais como um caminho possível de profissionalização e, sobretudo, melhor relação com o mundo e o conhecimento.

De modo sistematizado, propõe-se uma formação experimental segmentada em 03 eixos integrados: o Espiritual, o Sociocultural e o Científico. No eixo da 'espiritualidade', estimula-se a dimensão transcendental dos jovens a partir de experiências diversificadas que promovam aproximação pessoal com o sagrado, com o místico, com o intangível capaz de nos produzir significados existenciais para além da materialidade mundana. Já no eixo 'sociocultural', fomenta-se a ampliação de experiências de socialização dos participantes, promovendo acesso a linguagens culturais (especialmente cinema, teatro, museus, shows), normalmente inacessíveis às classes populares de renda per capita abaixo de 01 salário mínimo. E no eixo 'científico', a formação intenciona oferecer estudos dirigidos, organizados em 03 cursos distintos ligados a temáticas estratégicas relacionadas às linguagens digitais: 1) programação computacional; 2) produção/edição de vídeos digitais, e 3) produção de radioweb. Essas temáticas são complementadas por noções de empreendedorismo, sustentabilidade ambiental e economia solidária.

O CEAP tem como intencionalidade inegociável na experimentação desse projeto provocar o universo local das políticas públicas, criando uma proposição científica experimental que possa ser monitorada qualitativamente a fim de inspirar ações governamentais em toda a sua rede de ensino, dando escala ampliada de atendimento nessa perspectiva decisiva para o desenvolvimento educacional e econômico do Brasil. Aprender ciência fazendo, construindo e experimentando coisas, compreendendo e publicando descobertas científicas é a grande vocação estratégica desse projeto juvenil.

4. Beneficiaries (who are they? What's their background and the challenges they are facing? How many wants project help?)



O público-alvo específico são estudantes matriculados na escola pública da cidade de Salvador, na sua maioria jovens negros, de baixa renda, moradores dos bairros do subúrbio da cidade, com faixa etária média entre os 14 e 17 anos. O atendimento, a partir da intencionalidade dessa proposta de iniciação científica, é de formar 90 jovens anualmente, sendo 30 em cada um dos cursos oferecidos.

5. General objective

Desenvolver um projeto de iniciação científica juvenil, transversalizado pela formação espiritual, cultural e ambiental, focado na oferta de cursos de tecnologias digitais direcionados a estudantes de baixa renda, matriculados na escola pública da cidade de Salvador-BA.

specific objectives:

- A. Oferecer, anualmente, 03 cursos gratuitos e distintos de tecnologia digital para estudantes do ensino médio público, oportunizando experiências de aprendizagem capazes de ressignificar seus saberes científicos;
- B. Melhorar o desempenho acadêmico/escolar dos jovens participantes em pelo menos 10%, considerando a performance da média geral do ano anterior do estudante;
- C. Ampliar as condições objetivas de empregabilidade dos jovens, a partir de processos formativos laboratoriais direcionados às tecnologias digitais;
- D. Estimular a criação de rede de serviços comunitários, na área das tecnologias digitais, fomentando espírito empreendedor nos jovens participantes;
- E. Monitorar tanto o desempenho escolar dos jovens participantes do projeto como o desenvolvimento socio-pedagógico deles nessa experiência científica a fim de constituí-la numa proposta-piloto de política pública educacional a ser apresentada ao poder executivo em nível local.

6. Activities

For every activity please follow the scheme

Cod.	Activity Title	Methodology
1		
	Who is going to implement?	Profissionais e assessores do CEAP
	How the activity will be performed? Describe step by step	Cada curso tem a seguinte organização de estudos: <u>Módulo 01</u> : Espiritualidade e Experiências Culturais <u>Módulo 02</u> : a) <i>Estudos científicos: Programação de Computadores (curso 01)</i>

	<p>b) Estudos científicos: Produção e Edição Vídeos (curso 02)</p> <p>c) Estudos científicos: Produção de Radioweb (curso 03)</p> <p>Módulo 03: Ética, Sustentabilidade Ambiental e Economia Solidária.</p> <p>*Ver a imagem de representação do fluxo da formação.</p>
When? Date and day/hour of work	<ul style="list-style-type: none"> - Ano 2017: abril à dezembro (09 meses de formação) - Curso 01: abril à junho; - Curso 02: julho à setembro; - Curso 03: outubro à dezembro; - Dias da semana: sempre às Quartas e Sextas-feiras (2x na semana); - Horário: sempre das 14h às 18h - Carga horária de cada curso: 96h - Carga horária total dos 03 cursos: 228h
Who and how many are the beneficiaries?	<p>Quem: Jovens entre 14 e 17 anos, matriculados na rede pública de ensino da cidade de Salvador-BA.</p> <p>Quantos: 90 jovens por ano.</p>
Which are the outcomes?	<ul style="list-style-type: none"> - 90 jovens anualmente formados em áreas científicas da tecnologia digital; - Melhorar o desempenho acadêmico/escolar dos jovens participantes; - Jovens com ampliação da sua empregabilidade, capazes de entrar no mercado de trabalho de modo mais qualitativo e competitivo; - Estimulo à oferta de serviços em tecnologia digital, criação de negócios pessoais e coletivos a partir de estimulação para o empreendedorismo. - Experiência de formação científica escalonável para as escolas públicas da cidade de Salvador-BA (perspectiva de impacto na Política Pública local).




**Representação do fluxo da formação.*





Salvador-Bahia, março de 2017.



Prof. Ms. Bruno Olivatto
Diretor Executivo CEAP