



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENSINO DE
CIÊNCIAS Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências**

CAMPUS NILÓPOLIS

LUIZ FELIPE MACHADO DE SANT'ANNA NETO

**O CURRÍCULO DO PROFESSOR, E O PROFESSOR DO CURRÍCULO:
reflexões sobre formação e práticas de desenvolvimento curricular
de professores de física.**

**NILÓPOLIS
2018**

LUIZ FELIPE MACHADO DE SANT'ANNA NETO

**O CURRÍCULO DO PROFESSOR, E O PROFESSOR DO CURRÍCULO:
reflexões sobre formação e práticas de desenvolvimento curricular
de professores de física.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro, modalidade acadêmica, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof^a Dra. Flávia Monteiro de Barros Araújo

**NILÓPOLIS
2018**

Luiz Felipe Machado de Sant'Anna Neto

O CURRÍCULO DO PROFESSOR, E O PROFESSOR DO CURRÍCULO:

reflexões sobre formação e práticas de desenvolvimento curricular
de professores de física

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro, modalidade acadêmica, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Data da aprovação:

Prof. Dra. Flávia Monteiro de Barros Araujo (orientadora)

Prof. Dr. Alexandre Lopes (membro Interno)

Prof. Dr. Luiz Antonio Botelho de Andrade (membro externo)

Nilópolis - RJ

2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por toda a oportunidade que me deste nesta vida.

À minha esposa pela parceria de uma vida, pelo seu incentivo e pela dedicação ao meu lado em todos os momentos.

Aos meus pais, Thereza e Marco, que em suas vidas fizeram de tudo para que eu pudesse me tornar uma pessoa de valores e virtudes.

À professora Flávia Monteiro de Barros Araújo, pela atenção e carinho que me deste sob sua orientação, e pelo aprendizado de vida e acadêmico que recebi estando ao seu lado.

Aos professores Alexandre Lopes de Oliveira e Vitor Luiz Bastos de Jesus, que me incentivaram a aprofundar meus conhecimentos sobre ensino de ciências.

Aos colegas servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ), *campus* Pinheiral que me ajudaram na realização desta dissertação.

Aos colegas servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ), *campus* Nilópolis, pelo apoio administrativo e acadêmico.

Aos membros da banca de avaliação deste trabalho, que dispuseram de seu tempo e esforço, contribuindo assim para meu aprendizado.

NETO, L. F. M. S. **O CURRÍCULO DO PROFESSOR, E O PROFESSOR DO CURRÍCULO: reflexões sobre formação e práticas de desenvolvimento curricular de professores de física.** Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro, modalidade acadêmica, campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2018.

RESUMO

Através da ótica de professores exitosos em sua profissão, é realizada uma análise por narrativas de como estes indivíduos realizam sua prática e como se enxergam dentro do sistema educacional. Nutrindo-se também das questões oriundas do campo de estudo do currículo, observa-se a dinâmica e complexa relação com a formação de um professor, que por vezes, extrapola as questões acadêmicas, entrando no mundo pessoal, que é dotado de saberes que foram construídos e reconstruídos a partir de conceitos pessoais e visões de mundo, dentro de uma relação dialógica com a sociedade ao qual estão inseridos. Questões culturais, políticas, econômicas e sociais, fazem parte de um currículo que é responsável em formar estes docentes, ao mesmo tempo em que são agentes transformadores, e formadores, de questões para a perpetuação deste currículo e/ou modificação dele. É neste ponto que este trabalho encontra seu caminho, ao analisar como estes professores de física, dentro do mundo de ensino de ciências, conseguem transpor o paradigma de que a física é de difícil ensinamento, conseguindo com que os alunos obtenham êxito no exame nacional.

Palavras-chave: Ensino, Física, Currículo, Formação de Professores.

NETO, L. F. M. S. **O CURRÍCULO DO PROFESSOR, E O PROFESSOR DO CURRÍCULO: reflexões sobre formação e práticas de desenvolvimento curricular de professores de física.** Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro, modalidade acadêmica, campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2018.

ABSTRACT

Through the perspective of successful teachers in their profession, a narrative analysis is performed on how these individuals carry out their practice and how they see themselves within the educational system. By also nurturing the questions arising from the field of study of the curriculum, one observes the dynamics and complex relation with the formation of a teacher, who sometimes extrapolates the academic questions, entering into the personal world, that is endowed with knowledge that was constructed and reconstructed from personal concepts and world views, within a dialogical relationship with the society to which they are inserted. Cultural, political, economic and social issues are part of a curriculum that is responsible for training these teachers, while transforming agents and trainers of questions to perpetuate this curriculum and / or modify it. It is at this point that this work finds its way, analyzing how these physics teachers, within the world of science teaching, manage to transpose the paradigm that physics is difficult to teach, allowing students to learn in a gentle way, and getting the students to succeed in the national exam.

Keywords: Education, Physics, Curriculum, Teacher Training.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPED Associação de Pós-graduação em Pesquisa em Educação

BNCC Base Nacional Comum Curricular

COPPE Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

CNE Conselho Nacional de Educação

CEB Câmara de Educação Básica

DCN Diretrizes Curriculares Nacionais

ENEM Exame Nacional do Ensino Médio

IFRJ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

IF Institutos Federais

LDBEN Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PCNEM Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

PPP Projeto Político Pedagógico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	BREVE RETROSPECTO: O CAMPO DE ESTUDOS CURRICULARES	11
3	O PROFESSOR: FORMAÇÃO E SABERES	26
3.1.	O PROFESSOR COMO RECONSTRUTOR	29
3.2.	CAMINHOS PROFISSIONAIS DOCENTES	34
4	PERCURSO METODOLÓGICO	36
5	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	42
5.1.	DO INGRESSO NO MAGISTÉRIO: SE TORNAR PROFESSOR	43
5.2.	CONCEPÇÕES DE CURRÍCULO	51
5.3.	FORMAÇÃO E GESTÃO CURRICULAR	53
5.4	A IMAGEM DO CURRÍCULO IDEAL	61
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
7	REFERÊNCIAS	72
8	ANEXO	76

1. INTRODUÇÃO

O processo de construção do conhecimento profissional dos docentes e suas práticas, como o currículo construído, é algo que atrai meu interesse desde a época em que trabalhei com formação continuada de professores de ensino de ciências do ciclo fundamental, no Pará. Na época, integrava uma equipe da empresa Ser Integral¹ que, tendo em vista questões relativas à responsabilidade social e ambiental, desenvolvia projetos de educação ambiental. Estas ações eram direcionadas aos professores da educação básica de alguns municípios impactados pelas atividades de extração mineral. Os docentes eram capacitados para trabalhar o ensino de ciência e a educação ambiental de forma transversal na escola. Inspirávamo-nos nas ideias de Fritjof Capra², com o objetivo de reforçar os conceitos de alfabetização e letramento científico, fortalecendo o saber docente sobre questões relativas ao ensino de ciência. Nas formações, buscávamos construir uma visão holística do homem, sua interação e integração com o ambiente circundante, as relações da temática educação ambiental com as disciplinas do currículo do ensino fundamental de forma convidativa. O objetivo era fomentar nos professores que participavam uma reflexão crítica na ação e sobre a ação profissional, que pudesse contribuir para elaboração dos planos de aula e de práticas pedagógicas renovadas, tendo em vista que a região do sudeste do Pará, na época deste projeto em 2011, o local era carente de oportunidades e estratégias para formação continuada de professores.

O contato com a educação básica, em especial, a experiência de atuar na formação de professores para o desenvolvimento de uma educação ambiental pautada em pressupostos críticos, me fez questionar sobre como os docentes, principalmente aqueles que atuam com o ensino de ciência, constroem seus saberes suas práticas, e realizam a gestão curricular. Na ocasião, pude observar que a disseminação da educação ambiental, voltada para o compromisso com práticas sustentáveis, requeria um trabalho de reflexão, de crítica e reconstrução de

¹Atuei como engenheiro floresta I na empresa Ser Integral, contratada da Vale, no programa Atitude Ambiental, no período de 2010 a 2011.

²Fritjof Capra, Doutor em física teórica pela Universidade de Viena. Possui trabalhos também na área de ecologia, como nos livros Alfabetização Ecológica (2006) e Teia da Vida (1996).

concepções, nem sempre fácil, pois envolve uma rede de saberes científicos, e ainda, uma necessidade de reflexão à inovação.

Este trabalho me fez refletir mais profundamente sobre como os professores organizavam seus cursos, realizando escolhas curriculares e didáticas, tendo em vista o contato com ideias e conceitos disseminados em estratégias de formação continuada. Nota-se que algumas escolas possuem currículos mais rígidos consubstanciados em programas de ensino e livros definidos que funcionam como verdadeiras “bússolas” do trabalho letivo, outras não. Assim, quais são os critérios que orientam suas opções curriculares? Como os docentes organizam seus programas, conteúdos e metodologias que empregam em seus cursos relacionados a um ensino científico? Como os professores são capazes de tornar mais didáticas as questões do ensino de ciências consideradas frequentemente complexas pelos alunos?

Para um Engenheiro Florestal como eu, pós-graduado pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (**COPPE**) em Meio Ambiente, que na época era responsável por ministrar formações para professores da rede pública do ensino básico, trabalhando conhecimentos no campo da educação ambiental, que, por sua vez, os docentes deveriam tornar interessantes e adequados à faixa etária de seus alunos, esta questão, destes professores “reconstruírem” esses conhecimentos através das suas vivências para melhor ensinar, tornou-se para mim curioso e encantador. Posso assinalar que me senti instigado pelo campo da educação, pela docência e ações de formação.

Atualmente, encontro-me envolvido no projeto Clube de Ciências no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Pinheiral, em parceria com o setor de Física da própria unidade, indo além da sala de aula, e servindo para fomentar o interesse discente pela matéria de física do ensino médio. Destaco que a Física é um componente considerado difícil pelos alunos do ensino médio que enfrentam frequentemente reprovações ao final do ano, pois isto pode ser visto nos arquivos do IFRJ. Em um dos projetos de extensão³ que atuo tem como objetivo tornar os conteúdos mais próximos da realidade dos alunos, interessantes e menos abstratos.

³O projeto é desenvolvido desde 2014, primeiro sob a alcunha de IFRJ em Ação, hoje como Esporte e Sociedade e Clube de Ciências.

Ensino práticas desportivas, como tiro com arco, e através delas trabalho conteúdos, conceitos e leis da Física. A utilização da prática do tiro com arco permite, antes de tudo, que o aluno se encante com o material. Assim, fica mais fácil instigar o interesse científico, diminui também possíveis resistências, e, quando isto acontece, facilita o processo de construção do conhecimento da física clássica pelos discentes. O desenvolvimento da prática desportiva, o contato com o esporte, conforme o tempo passa, torna os alunos mais curiosos em saber: quais são os materiais utilizados na construção do arco, da flecha e dos acessórios? Quão longe uma flecha pode ir? Quão forte um arco pode ser? Como uma flecha voa? E, assim, o conhecimento científico na área da física clássica vai sendo (re) construído e discutido, de forma prazerosa e interessante. E é isto que se pretende.

A escolha do tema de pesquisa está relacionada às reflexões que teci em minha trajetória profissional, em experiências no campo da formação continuada de professores como, também, no contato e desenvolvimento de projetos para ensino de física, no ensino médio do Instituto Federal do Rio de Janeiro, Campus Pinheiral. A unidade conta com a presença de docentes pós-graduados que se destacam no ensino da disciplina de física no sul fluminense, preparando alunos que evidenciam domínio dos conhecimentos de física e são aprovados com sucesso no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

A parceria com estes professores suscitou em mim algumas inquietações, tais como: quais os objetivos do ensino de ciência que orientam suas práticas? Os docentes buscam fomentar a formação crítica do aluno crítico, ou apenas transmitem conhecimentos que prepararam o aluno para ENEM? Como esses professores, tendo em vista sua formação e trajetória de vida, realizam a gestão do currículo da disciplina, o que envolve seleção e organização dos conteúdos, de exercícios, de avaliações e, ainda, a transposição didática realizada em sala de aula para tornar o conteúdo curricular mais adequado aos alunos? De acordo com Chevallard (1991), o conceito de transposição didática refere-se ao processo por meio do qual:

Um conteúdo de saber que tenha sido definido como saber a ensinar sofre a partir de então, um conjunto de transformações adaptativas que irão torná-lo apto a ocupar um lugar entre os objetos de ensino. O 'trabalho' que faz de um objeto de saber a ensinar, um objeto de ensino, é chamado de transposição didática. (p.39)

A escolha por trabalhar com o IFRJ-Pinheiral⁴ se deu por se tratar de uma das escolas mais tradicionais do sul fluminense, antiga e renomada escola agrícola, hoje um Instituto Federal, que é procurada pelos alunos por seus métodos de ensino, prestígio na região e por apresentar boa aprovação no vestibular, assim como Jeferson Silva (2009) cita em seu estudo sobre a modificação do perfil sociográfico do aluno do IFRJ – Pinheiral.

O foco na disciplina de física está relacionado, primeiramente, à minha formação de engenheiro, aos projetos que participo junto da equipe de física e ao desafio que é lecionar esta matéria no ensino médio com sucesso, pois a Física é vista, tradicionalmente, em um patamar global, como um alçapão pelos os alunos, ostentando em diversas redes públicas, altos índices de reprovação. Transportar, adequar e relacionar os conceitos desta disciplina ao mundo cotidiano, facilitando a aprendizagem dos alunos, portanto, não é um processo fácil, requer ao professor um embasamento teórico e prático que advêm com a vivência pessoal e profissional; porém, dentro do mundo do ensino de ciências há uma vasta e prazerosa gama de escolhas que os docentes podem utilizar em suas aulas, com a finalidade de envolver os alunos, podendo vir a despertar nos jovens um olhar diferenciado e crítico para o mundo. Contextualizar os conhecimentos da física no ensino médio é um desafio para os docentes, pois há uma necessidade de estudo constante, curiosidade e uma busca por novidades. Entretanto, observamos que alguns profissionais são bem - sucedidos nesta tarefa, caso dos professores do IFRJ - Pinheiral. Suas aulas atraem os alunos que obtêm sucesso em provas e exames de seleção. Estes docentes são considerados no âmbito da instituição e citados pela comunidade escolar como bons e competentes professores. Como então eles organizam os processos de ensino e aprendizagem, tendo em vista a complexidade de ensinar física no ensino médio?

Estes questionamentos suscitaram o interesse pela realização da pesquisa que tem como objetivo central:

⁴O IFRJ-Pinheiral está situado em uma fazenda de 318 hectares no município de Pinheiral (RJ). A escola foi implantada em 1909 e passou por várias transformações, se constituindo em uma escola agrícola de referência no estado, voltada para a oferta de educação técnica. A unidade esteve vinculada a Universidade Federal Fluminense de 1968 a 2008, quando por passou a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro e a denominar-se campus Nilo Peçanha – Pinheiral. Informações disponíveis em: <http://www.ifrj.edu.br/node/333>. Acesso 07 de novembro de 2016.

- compreender como os professores de física do IFRJ-Pinheiral realizam a gestão curricular e organizam suas atividades práticas, tendo em vista que são profissionais dotados de um saber próprio, capazes de refletir sua prática educativa antes, durante e depois de ministrada, com o intuito de aprimorá-la.

Entre os objetivos específicos, destacamos:

- Recuperar os debates e a trajetória do campo de estudos curriculares, como embasamento para o entendimento da sociedade através da história;
- Resgatar a trajetória profissional de três professores de física do IFRJ/Pinheiral, destacando os processos de (auto) formação, no batente pessoal e profissional.

O estudo proposto se insere num campo de investigação que busca produzir conhecimento sobre o professor e suas práticas. Justifica-se a temática pelo anseio em estudar como os professores de Física do IFRJ - Pinheiral planejam o currículo, constroem suas práticas docentes de modo a tornar os conteúdos curriculares mais acessíveis, contextualizados e significativos para os alunos do ensino médio. Em seu cotidiano, estes docentes (re) constroem as prescrições curriculares, numa atividade onde as experiências pessoais e profissionais exercem mediação e interferem no desenvolvimento do ensino da ciência. A ideia tem como fundamento a concepção de que o professor é peça chave na construção do fenômeno educativo:

Há que se reconhecer o professor como sujeito de um fazer e um saber. O professor como sujeito da prática pedagógica, que centraliza a elaboração crítica (ou acrítica) do saber na escola, que mediática a relação do aluno com o sistema social, que executa um trabalho prático permeado por significações — ainda que concretizado numa rotina fragmentada. Sujeito de um fazer docente que precisa ser respeitado em sua experiência e inteligência, em suas angústias e em seus questionamentos, e compreendido em seus estereótipos e preconceitos. Sujeito que deve ser reconhecido como desempenhando papel central em qualquer tentativa viável de revitalizar a escola (pública), pois se é sujeito, é capaz de transformar a realidade em que vive. (GALVÃO, 1998, p. 3)

A literatura mundial sobre formação de professores destaca a centralidade do professor no processo de ensino aprendizagem, assinalando que, mais do que transmissor de conhecimento, o professor é um produtor de saberes.

Em seu cotidiano os docentes entram em contato com documentos e materiais diversos que oferecem orientações para o desenvolvimento do currículo e do trabalho em sala de aula, tais como, diretrizes curriculares, normas oficiais, parâmetros curriculares, projeto pedagógico e livros didáticos. Os professores também vivenciam estratégias de formação continuada e aprendizados não formais propiciados em momentos de troca de experiências com seus pares, entre outros. Nesta perspectiva, os professores estabelecem relações e se apropriam de um conjunto de fontes, tomando decisões sobre o que e como ensinar, realizando o que a literatura denomina de gestão curricular.

Tema recente de investigação que tem foco no professor e suas práticas (LINARES, 1998, PONTE 2002), a gestão curricular está relacionada ao cumprimento dos objetivos propostos, envolvendo a organização de conteúdos da disciplina e ou curso, as atividades práticas e avaliativas, no diálogo que o docente estabelece com o currículo prescrito. Segundo Ponte (2002), a gestão curricular está relacionada ao modo como o professor interpreta e (re)constrói o currículo, considerando as características dos seus alunos e as suas condições de trabalho.

Neste processo, o docente toma decisões, realiza escolhas que são determinadas pelas referências pessoais e institucionais, pelas experiências e a história de quem as realiza, (...) e determinadas pelos múltiplos fatores dos contextos nos quais ele interage e exerce sua prática (GONÇALVES-JÚNIOR; BURIASCO, 2006, p.100).

Neste movimento, o docente deve considerar o contexto local, seus alunos e as condições para desenvolvimento de seu trabalho o que inclui a presença ou não de livros e demais materiais didáticos. Ponte (2002) ressalta, ainda, a importância da relação que o professor estabelece com aquilo que ele pretende ensinar como um elemento constituinte da identidade profissional docente.

De acordo com Gonçalves Jr e Buriasco (2006),

A organização do conteúdo do curso, as escolhas e as modificações dos problemas e/ ou exercícios propostos aos alunos, e a organização ou elaboração de avaliações (...). Essas escolhas,

modificações e essa organização, (...) dependem das relações que o docente estabelece com o currículo proposto (pela administração, pelos livros didáticos). Assim, as tarefas são condicionadas pela possibilidade de (re)construção subjetiva dos conteúdos matemáticos em objetos de ensino-aprendizagem. E, por sua vez, essas (re)construções são determinadas pelas referências pessoais e institucionais, pelas experiências e a história de quem as realiza, o professor, e determinadas pelos múltiplos fatores dos contextos nos quais ele interage e exerce sua prática.

Gonçalves Jr E Buriasco (2006), destacam três maneiras diferentes do professor perceber o currículo: como algo a que se obedece, que se cumpre rigorosamente; como um roteiro que o professor procura adaptar aos seus alunos e às suas condições de trabalho, e como uma práxis, na qual o olhar do professor faz o aluno envolver-se na reflexão sobre a sua ação, e ver-se como produtor de seu próprio currículo, “agindo em função dos valores que subscreve, das necessidades que detecta nos alunos, dos elementos que identifica no seu contexto institucional”. Esta ideia, do professor como produtor do currículo, é valiosa para esta investigação.

Assim, com base em Tardif (2011) afirmamos que os professores são dotados de um saber plural e conseguem gerir, organizar, mobilizar e transpor uma gama de conhecimentos para seus alunos e questionamos: como os professores de física do IFRJ – Pinheiral (re) constroem e gerem o currículo escolar proposto para sua disciplina? Como suas experiências, saberes, estão relacionados e influenciam a construção e seleção dos métodos, conteúdos, recursos didáticos utilizados em sala de aula, tendo em vista os objetivos da disciplina?

Durante as aulas, há uma variação enorme de procedimentos docentes, de tomadas de decisão que evidenciam uma reflexão na ação e/ou durante a ação (SCHÖN, 1991), na mediação dialógica com os alunos (NÓVOA, 2016), na escolha do método para a transposição didática ou quaisquer que forem as outras metodologias buscadas para cumprir a tarefa.

Assinala-se, em consonância com as ideias de Schön que a prática docente é geradora de saberes. Este autor desenvolveu estudos sobre uma nova epistemologia da prática, destacando a existência de um conhecimento produzido na ação e sobre a ação. O conhecimento na ação relaciona-se com o saber-fazer, é espontâneo, emerge na ação, ou seja, um conhecimento tácito. De acordo com Schön, ocorrem três tipos distintos de reflexão: a reflexão sobre a ação, a reflexão

na ação e a reflexão sobre a reflexão na ação. A reflexão sobre a ação consiste em pensarmos retrospectivamente sobre o que fizemos, almejando descobrir como nosso ato de conhecer-na-ação pode ter contribuído para um resultado inesperado. A reflexão-na-ação consiste em refletirmos no meio da ação, sem interrompê-la. Nosso pensamento nos conduz a dar nova forma ao que estamos fazendo e no momento em que estamos fazendo, possibilitando interferir na situação em desenvolvimento. Diferentemente, a reflexão sobre a reflexão-na-ação repousa no ato de pensar sobre a reflexão-na-ação passada, consolidando o entendimento de determinada situação e, desta forma, possibilitando a adoção de uma nova estratégia.

Nesta pesquisa, em consonância com os objetivos elencados, buscamos reconstruir a trajetória profissional de três docentes que lecionam a disciplina física no IFRJ/Pinheiral, seus processos de formação, suas concepções sobre o desenvolvimento curricular. A dissertação está organizada em um total de 8 seções, da introdução aos anexos.

Na introdução há uma breve referência do autor deste trabalho, sua visão de mundo construído a partir da sua profissão e experiência de vida e profissional; bem como, a motivação e objetivos que trouxe à formulação deste trabalho. Pois sim, uma primeira visão da pesquisa.

Para tanto, primeiramente, procuramos traçar a fundamentação teórica que sustenta esta investigação. Assim, no próximo capítulo, recuperamos, de forma sucinta, algumas linhas que orientam o debate sobre o campo curricular e seu trajeto durante a história humana.

Considerando a centralidade do debate sobre a formação de professores, dedicamos o capítulo três a delimitação de alguns eixos importantes para a pesquisa, fomentando a importância do saber docente e o resgate da identidade do professor.

2. BREVE RETROSPECTO: O CAMPO DE ESTUDOS CURRICULARES

Esta pesquisa, como já foi mencionado, tem como foco entender a gestão curricular realizada pelos docentes na tensão com as fontes diversas, tais como livros didáticos, prescrições curriculares estabelecidas pela administração educacional. Como pressuposto, temos a ideia de que o professor exerce um trabalho de (re) construção curricular, se apropriando de fontes e exercendo um papel mediador que traz as marcas da sua formação profissional.

Nesta seção, tendo em vista a centralidade da concepção de currículo para desenvolvimento desta investigação, busca-se delimitar alguns conceitos que orientam este estudo. Para tanto, recupera-se, de forma breve, o surgimento e consolidação do campo de estudo do currículo, destacando-se diversas concepções e suas relações com a cultura, sociedade e o papel docente na epistemologia do ensino.

Segundo Silva (2010) os estudos que integram o denominado campo de estudos sobre o currículo escolar são recentes. De acordo com a análise etimológica, a palavra currículo vem da palavra latina *currere*, que significa correr, referindo-se a um percurso que deve ser realizado. No Dicionário Aurélio *online* encontram-se quatro definições de currículo: ato de correr; desvio para encurtar caminho; descrição do conjunto de conteúdos ou matérias de um curso escolar ou universitário; e por último, documento que contém os dados biográficos e os relativos à formação, conhecimentos e percurso profissional de uma pessoa.

Mergulhando na história da educação, observa-se a preocupação com o que ensinar, com quais os conhecimentos possíveis as disciplinas, em diversos momentos e nas discussões sobre o currículo, observa-se na Grécia antiga uma forte preocupação com a transmissão do conhecimento para as gerações futuras. Platão em suas obras, tais como a República e as Leis (1999, 2001), aponta a necessidade de organizar um sistema educacional com a finalidade de determinar o que o cidadão deveria aprender. Este aprendizado deveria ser um bem público, democrático, e o Estado seria incumbido de disseminá-lo.

Na Idade Média, a educação era desenvolvida de forma individual. Havia a figura de um mestre de ofício responsável em ensinar sua profissão para seus

aprendizes. Desta forma, o mestre formava o aluno que, no futuro, seria responsável por perpetuar o ofício que aprenderá. Como o aluno convivia com seu mestre, seu tutor, ele aprendia mais do que as atividades relacionadas apenas ao ofício; estendia-se portanto, ensinamentos referentes às questões de vida. Não havendo, portanto, ascensão social, pois ao ensinar coisas relativas à visão de mundo, o mestre passava a seu aluno a perspectiva de sua posição social.

Para a nobreza a educação tinha um viés erudito e acadêmico. Marciano Capella⁵ no século V, organizou a educação através de um sistema que dividia os ensinamentos em 2 grupos, um voltado para o mundo das artes e o outro, para o mundo das ciências. Seus escritos bebiam na fonte de Platão e eram observadas as semelhanças contextuais e de conteúdos entre as matérias em si, ficando, portanto divididas em: Trivium: gramática, retórica, filosofia e Quadrivium: aritmética, geometria, astronomia, música.

Nesta visão, a educação era sistematizada para a nobreza e para o clérigo, os estratos sociais mais elevados da Idade Média. A educação, no período, era envolta em questões teológicas, destacando-se o controle e hegemonia da Igreja Católica.

Observa-se no final da Idade Média um movimento que contesta o poder social e político exercido pela Igreja Católica, a Reforma Protestante. Esta reforma, baseada nos preceitos antigos do Renascimento, era apoiada pela burguesia comercial que estava em pleno crescimento no século XVI e que questionava os altos impostos exigidos pela Igreja Católica. A partir do movimento representado por John Calvin (França) e Martin Luther (Alemanha), o ensino sofreu mudanças sistêmicas. Schubert (1986) aponta que não havia um currículo organizado sistematicamente, e muito menos oficializado. Observava-se que a transmissão de conhecimento era puramente voltada para os valores bíblicos, os educadores, de forma geral, possuíam a sensibilidade de que tais ensinamentos já eram completos para que os estudantes pudessem entender o mundo. Dentro desta perspectiva havia um forte senso de se preparar os membros das classes mais ricas para postos sociais de poder e controle simbólicos.

⁵Marciano Capella (410 a 439), foi um escritor de língua latina que desenvolveu sete artes liberais que constituíram a base do conhecimento e ensino no início da época medieval, utilizando-se da filosofia de Platônica.

No final do século XV, e preparando-se para o começo do século XVI, a educação passa por críticas que questionavam a centralidade concedida aos valores cristãos, baseado em fundamentos da antiguidade clássica ocidental. Observava-se, no período, que este panorama não era mais suficiente para atender as mudanças pelas quais a sociedade passava, em decorrência do avanço científico que se esboçava (SHUBERT, 1986). Por isto, preconizava-se que a educação precisava ir além da mera apropriação cultural e teórica dos ensinamentos clássicos. A necessidade da sociedade, neste momento, voltava-se para um currículo que valorizasse a vivência e observação, pois somado aos conhecimentos teóricos contidos na literatura da época, era responsável por se desdobrar numa visão mais racional e crítica da realidade. Pois bem, observa-se nesta linha um novo movimento que surgiu desta necessidade, o Iluminismo que valorizava o conhecimento, a razão, sobrepujando a visão teocêntrica baseada em crenças religiosas de uma Europa antiga, da idade média.

Neste contexto é possível observar as descobertas científicas feitas por Newton e Galileu, por Bacon, Descartes, Locke, Rousseau e Comenius, nas áreas da educação, filosofia e pedagogia, que propiciaram a criação de uma metodologia científica, resultando no rompimento de vez dos ideais baseados nos valores e princípios religiosos (GESSER, 2002). Portanto, “o currículo, então não se baseia mais na fé, mas na razão, no método científico e nas experiências para prover a base de julgamento com relação às formas justas e adequadas para se viver em sociedade” (GESSER, 2002).

Após o Iluminismo, viu-se a necessidade de um currículo que fosse construído a partir de visões de mundo e experiências sociais, levando em consideração a individualidade dos alunos. Schubert (1986) e Klienard (1995) apontam que neste contexto surge um novo modelo de educação, chamado de Progressista. Um de seus formuladores, Parker⁶, rompe com o ensino tradicional ao propor um novo método de ensino para crianças, onde utiliza-se do que é interessante para os alunos, baseando-se nas experiências das crianças focando em um método natural de se aprender a linguagem, por palavras. Este novo método de ensino trouxe para

⁶Parker foi um pensador americano responsável por um método de ensino baseado nos interesses e experiências de crianças. Possuía influência nos filósofos europeus.

o campo do currículo, novos embates simbólicos através da diversidade de ideias; porém, as propostas de Parker foram responsáveis por influenciar o mundo da pedagogia, rompendo com práticas antigas e introduzindo algo mais fácil e prazeroso (KLIENARD, 1995).

Ao analisar os embates sobre as questões curriculares, observa-se que há dois caminhos, um baseado no conhecimento e outro que tem como foco o aluno. Tendo o conhecimento como centro das questões curriculares, é visto um sistema que enaltece uma educação onde o saber deve ser expositivo, fácil de se aprender através de observação, validando que o conhecimento seja passado de geração para geração; ou seja, um conhecimento transmitido de forma mecânica, com um véis reproduzidor. Já quando o foco do ensino torna-se o aluno, percebe-se a ênfase num processo dialógico que necessita considerar as diversidades culturais e individuais. Neste contexto o professor se torna mediador e parceiro da reconstrução do saber através da prática dialógica reflexiva (MELLO, 2014).

No início do século XX, com o avanço da industrialização nos Estados Unidos, emergem estudos que vão originar o campo de pesquisas sobre o currículo escolar. Para Moreira (1990) este movimento está relacionado às modificações sociais e econômicas impostas pelo processo de industrialização e criação de núcleos urbanos que atendiam a este sistema fabril.

Um dos primeiros estudos teóricos sobre teoria curricular foi produzido no início do século XX, nos Estados Unidos da América, por Franklin Bobbit⁷. Considerado um dos percussores deste campo de estudos, Bobbit publicou um trabalho clássico sobre o tema denominado como *The Curriculum*, em 1918. Mais tarde, em 1924, o referido autor publicou, ainda, outro clássico *How Make The Curriculum*. Nestes trabalhos, observa-se a preocupação com a organização dos processos de ensino, tendo em vista o alcance de objetivos elencados para o sistema educacional. Tal proposta inspirava-se na administração fabril e levava em conta a maximização dos resultados.

Juntamente com isto, Schubert (1986) salienta que tais transformações no âmbito social, somado com o avanço da industrialização, resultaram em um salto científico.

⁷Franklin John Bobbitt publicou em 1918 o livro “*The Curriculum*” que se tornou uma obra precursora dos estudos do currículo, propondo que a educação deveria seguir os moldes organizacionais de uma indústria.

Como exemplo, no campo das ciências biológicas com Darwin, na física com Einstein, e até mesmo o movimento da eugenia⁸ de Galton. Neste contexto, o movimento da eugenia foi potencializador de um currículo que manteve um sistema opressor de cunho racial. Estes estudos foram pautados em questões de inteligência sobre uma raça dita “pura”. Selden (1999) aponta que os estudos sobre Eugenia refletiram no currículo educacional da época, fomentando livros que abarcavam esta teoria; bem como, seus valores e princípios, agravando os conflitos sociais, mais fortemente entre negros e brancos, que por vezes saía do campo simbólico.

No mesmo período, destacam-se também as pesquisas de outros autores tais como: W. W. Charters, Edward L. Thorndike, Ross L. Finney, Charles C. Peters e David Snedden. Pioneiros no estudo da temática, estes estudiosos relacionaram o currículo às estratégias de controle social. Estes autores estudaram como o currículo pode ir além das estruturas tradicionais de ensino, observando-se como operários norte-americanos eram tratados pela sociedade e como esta sociedade esperava que se portassem.

Ainda no início do século, dois importantes educadores americanos Tyler e Dewey, produziram críticas ao currículo acadêmico ou humanista, considerado por eles como distanciado da realidade (SILVA, 2010).

Após 2ª Guerra Mundial o mundo é dividido em duas partes, uma socialista e outra capitalista. Neste contexto Ralph W. Tyler publica seu trabalho intitulado *Princípios Básicos de Currículo e Ensino*, em 1949. Esta literatura influenciou o campo da teoria curricular no pós-guerra ao propor um enfoque voltado para a organização e desenvolvimento do currículo. Na perspectiva do autor, a questão curricular seria técnica, enfatizando a necessidade do estabelecimento de objetivos, das experiências educacionais para atingi-los e de mecanismos de avaliação para monitorar o alcance dos objetivos fixados. Tyler, influenciado pelos princípios da administração, acreditava na importância de uma gestão científica do currículo, na organização ordenada e sequencial do processo de ensino tendo em vista o alcance de certa eficácia e produtividade (SILVA, 2010).

⁸Eugenia, o estudo dos agentes sob o controle social que podem melhorar ou empobrecer as qualidades raciais das futuras gerações, seja física ou mentalmente. Criada em 1883 por Galton. Servia como fundamento para a pureza racial, sendo utilizada como a explicação para o movimento nazista.

Moreira (1990) salienta que o trabalho realizado por Tyler não aponta para as questões voltadas para a justiça social, ou para promoção de um saber crítico reflexivo capaz de promover a mudança da social; ou seja, há a aceitação da manutenção do sistema social vigente dentro das amarras de uma sociedade industrial.

Tyler (1969) envereda que as necessidades dos discentes necessitam serem atendidas dentro de um padrão social; o docente é apenas o responsável em implementar o processo de educação. O professor não é visto como ente ativo capaz de refletir e agir ativamente na construção da organização sistêmica educativa. Desta forma, Tyler (1969) aponta que o currículo é pré-determinado por especialistas, introduzindo também questionamentos que devem ser utilizados para nortear os objetivos das instituições de ensino. São eles:

- Que objetivos educacionais deve a escola procurar atingir?
- Que experiências educacionais podem ser oferecidas que tenham a probabilidade de alcançar esses propósitos?
- Como organizar eficientemente essas experiências educacionais?
- Como pode-se ter certeza de que esses objetivos estão sendo alcançados?

Através de uma análise crítica, é fácil compreender o papel do docente neste sistema de ensino. Como todo o processo neste sistema chega pronto, o docente tornava-se mero coadjuvante, e sua única ação era implementar o sistema educacional; portanto, o processo de forma geral é tido como técnico-linear e unilateral, possuindo similaridade com o currículo de Bobbit (2004), pois ambos não possuem um movimento dialógico com a finalidade de promover uma educação crítica reflexiva em nenhuma das duas pontas; ou seja, o conhecimento não era reconstruído apenas disseminado (SCHON, 1991).

Numa outra perspectiva, mas também crítica à escola tradicional, o filósofo americano John Dewey⁹ propôs um currículo progressista com enfoque ativo que

⁹John Dewey, professor doutor de filosofia, seus estudos combinavam a biologia, a teoria de evolução de Darwin e a filosofia de Hegel. Em 1890 afasta-se da visão Hegeliana e adota uma nova posição, vinda a ser conhecida como pragmatismo. Nesta época escreve suas obras com maior destaque no ensino: *The School and Society* (

valorizasse a experiência e vivência das crianças. Inserido no movimento denominado Escola Nova, o autor defendia a importância da aprendizagem significativa construída a partir da problematização e da valorização das experiências concretas, respeitando tanto as questões sociais como individuais. Nesta metodologia proposta por Dewey considerava-se o diálogo entre aluno e professor com o intuito de um processo de ensino pautado na reflexão, troca de experiências concretas e reconstrução do conhecimento, pois o docente apresentava-se como facilitador e mediador do saber, responsável por sistematizar o currículo, conforme a necessidade apresentada pelos diálogos constantes em sala (SCHÖN, 1991). Gesser (2002) corrobora com esta ideia apontando que a metodologia proposta por Dewey possui como véis atender e solucionar problemas de cunho social, promovendo a equidade social.

Nos anos 50, idos da Guerra Fria, eventos históricos como a corrida espacial, foram responsáveis pela busca desenfreada do conhecimento tecnocientífico entre Estados Unidos e Rússia. Os Estados Unidos pautaram como meta nacional, desenvolver um currículo centrado em disciplinas científicas, tais como: física, biologia, química e matemática (GESSER, 2002). A finalidade era de formar novos e melhores cientistas em um espaço temporal curto para demonstrar seu poderio e hegemonia no campo tecnocientífico ao mundo.

Shubert (1986) salienta que o currículo foi responsabilidade de especialistas nomeados para tornar o sistema educacional o mais voltado às questões científicas possíveis.

No final da Guerra Fria, entre os anos 1960 e 1970, ocorrem conflitos e movimentos que questionaram os direitos trabalhistas e civis nos Estados Unidos. Com esse pano de fundo, muitas questões sociais foram discutidas e paradigmas foram rompidos. Moreira (1990) aponta neste período a existência de diversos movimentos de defesa da igualdade e empoderamento feminino, dos negros, homossexuais e outras minorias. Este cenário social coloca o debate sobre a necessidade de um currículo que abordasse as diferenças sociais e o respeito à

"A Escola e a Sociedade", 1899), Democracy and Education ("Democracia e Educação", 1938) e Art as Experience ("Arte como experiência", 1958).

individualidade, promovendo uma visão crítica proposta sobre os problemas sociais econômicos e políticos (GESSER, 2002).

Nos anos de 1960, houve um mergulho maior nas questões sociais, pois foi período de grandes transformações e movimentos sociais, surgindo estudos que questionaram a perspectiva tradicional, renovando o campo do currículo escolar (SILVA, 2010); bem como, ajudar na recomposição da sociedade, resgatando a identidade cultural e sanar as crises no âmbito social (STANLEY, 1992). Autores como Michael Young, Paulo Freire, Louis Althusser, Pierre Bourdieu (2007) e Passeron produziram vigorosas críticas que colocaram em xeque o pensamento e a escolarização tradicional, buscando por em relevo o que o currículo faz e não técnicas para desenvolvê-lo (SILVA, 2010). De forma geral, estes estudiosos enfatizaram as relações entre o conhecimento escolar e processos de reprodução social.

Observa-se que dentre os filósofos citados, Paulo Freire possui um destaque especial com seu livro *Pedagogia do Oprimido* de 1970, que influenciou uma discussão em âmbito global, tendo como foco uma pedagogia libertadora, reflexiva e crítica de sua realidade; bem como, propondo uma educação emancipadora e transformadora.

Assim como Bourdieu (2007) em seu livro *Poder Simbólico*, os extratos sociais encontram-se em constantes lutas de poder, onde há um dominante que subjuga o dominado através de argumentos provenientes de um patamar simbólico, pautado na esfera da concepção de valores sociais, suas trocas e conexões complexas, onde a cumplicidade dos ditos dominados, que não são capazes de refletir sua realidade, seja por falta de conhecimento ou até mesmo comodidade, exercem como um hábito inconsciente e mecânico. A forma proposta de libertação desta amarra simbólica exercida através da organização sistêmica social, é tida através de um ensino emancipador, onde o indivíduo é convidado a refletir de forma crítica sua realidade; portanto, conecta o indivíduo a sua identidade, promovendo um currículo que engloba as diferenças sociais, culturais e econômicas, ao mesmo instante prega a equidade para os grupos desprivilegiados e marginalizados (FREIRE, 1987).

Apple (1979) aponta que o movimento influenciado por Freire, rompe com o currículo tradicional clássico, indicando em seu estudo que a estrutura da instituição

tradicional é responsabilizada por negar o acesso ao saber concreto; desta forma, negando também a liberdade individual, pois não prega o pensamento crítico reflexivo. Somando-se a isto, Apple (1996) discorre que o currículo é um texto político, que denota a um currículo oculto responsável pela manutenção da hegemonia da classe dominante e seu poder simbólico; bem como, a estruturação organizacional da sociedade. A proposta crítica reflexiva apontada por Apple (1979) coloca o docente como cerne do sistema educacional, pois o professor assume um papel ativo e estratégico: da criação curricular, manutenção, desenvolvimento e implementação; além, da interação e participação direta da sociedade no processo, como um movimento vivo dialógico complexo e estruturado.

A proposta curricular de cunho a trazer o homem a refletir sua realidade é vista até os tempos atuais; porém, ainda há uma parcela da sociedade que envereda e perpetua, em algumas instituições, um currículo técnico e centrado em valores relativos apenas ao mundo do trabalho.

Nota-se que o currículo é constantemente discutido em um campo cada vez mais rico e complexo. O entendimento disto provem de um mundo mais globalizado e com mais conexões entre as sociedades, diferenças individuais e sociais estão cada vez mais em contato. Há portanto, a necessidade de um currículo voltado às questões sociais, para diminuir as divergências, trazendo à tona a justiça social, equidade entre grupos (GESSER, 2002).

Pierre Bourdieu (2007), importante sociólogo francês¹⁰, contribuiu também para crítica e compreensão dos processos de produção e distribuição do conhecimento escolar relacionando-os a produção das relações de dominação. O autor destaca a existência de processos de violência simbólica perpetrados pela escola que atuaria de forma não explícita para impor a cultura das classes dominantes como legítima, privilegiando aqueles que compartilham de determinado arbítrio cultural (SILVA, 2010). O currículo escolar disseminaria, nesta perspectiva, determinados valores, formas de ver o mundo, enfim, a cultura de determinada classe que soa como estranha e

⁵ Estes autores estudaram como o currículo pode ir além das estruturas tradicionais de ensino, observando-se como operários norte-americanos eram tratados pela sociedade e como esta sociedade esperava que se portassem.

¹⁰ Pierre Bourdieu foi um dos maiores expoentes da sociologia francesa, herdeiro das tradições trilhadas por Emile Durkheim, se destacando na produção de um arcabouço teórico que nos propicia a estudar os conflitos de classe sociais, as constantes lutas pelo poder e a relação dominante/dominado.

alheia para os grupos dominados. A não apropriação desta cultura dominante acabaria por alimentar os processos de exclusão social. Assim, ao reproduzir e disseminar a cultura dominante a escola acaba por contribuir para a reprodução das relações de dominação.

Outro conceito importante proposto por Bourdieu (2007) é o conceito de habitus. Para o autor as nossas estruturas mentais sofrem condicionamento social. Existe uma dimensão do social que está inscrita em nós. Compartilhamos com os outros agentes, categorias, percepções que orientam nossas condutas e que as tornam significativas. É o “habitus”, este princípio gerador de nossas práticas, de nossas ações no mundo, fundamento da regularidade de nossas condutas.

As relações entre o currículo, reprodução social e mecanismos de violência simbólica, enfatizados por Bourdieu (2007), alimentam questionamentos sobre as práticas docentes e o compromisso dos professores com o desenvolvimento de um currículo que permita as crianças de grupos dominados acesso a cultura. Sacristán (2000) é claro quanto a isto, ao dizer:

O currículo passa a ser considerado como uma invenção social que reflete escolhas sociais conscientes e inconscientes, que concordam com valores e as crenças dos grupos dominantes da sociedade. (p.8)

Com isto, observa-se que o currículo como práxis é moldado, gerido e contextualizado social e culturalmente pelos grupos dominantes, fomentando formas de controle social e podendo gerar violência simbólica. Neste ponto Sacristán (2000) ao citar Bernstein (1980) é categórico ao elucidar que:

(...) as formas através das quais a sociedade seleciona, classifica, distribui, transmite e avalia o conhecimento educativo considerado público refletem a distribuição do poder e dos princípios de controle social.

Observa-se então que o currículo se encontra relacionado à cultura, pois ele é também parte integrante da cultura, gerando relações de poder na sociedade, pois é através dele que significados, valores, crenças são disseminados. Neste aspecto, Arroyo (2013) introduz seu questionamento sobre a dicotomia existente no currículo escolar, onde de um lado encontra-se um núcleo comum, necessário a escola,

sendo relativo às questões disciplinares, e do outro a parte diversificada, deixada muitas vezes como secundária.

É interessante notar, que o currículo, portanto é uma construção sociocultural, não sendo um conceito abstrato, pois possui aplicabilidade social e é concreto quando se evoca as práticas educativas.

Destaca-se ainda que não existe uma definição para o currículo, e sim vários conceitos, produzidos pela literatura pedagógica em diversos contextos históricos e provenientes de posicionamentos teóricos distintos. Num esforço para sintetizar algumas contribuições atuais, os estudos sobre o currículo podem ser organizados em perspectivas emblemáticas que se complementam. Nesta direção, recuperamos alguns contribuições conceituais e autores que auxiliam a realização desta pesquisa. José Carlos Libâneo (2004) observa que a escola, através de seu projeto pedagógico, plano de aula produz o que o autor denomina de **Currículo Real**. Segundo Libâneo:

É a execução de um plano, é a efetivação do que foi planejado, mesmo que nesse caminho do planejar e do executar aconteçam mudanças, intervenção da própria experiência dos professores, decorrentes dos seus valores, crenças, significados. É currículo que sai da prática dos professores, da percepção e do uso que os professores fazem do currículo formal, assim como o que fica na percepção dos alunos. (p.172)

Gimeno Sacristán (2000) chama atenção para a existência de um **Currículo Prescrito** e considera como constituintes deste currículo as políticas educacionais criadas e implantadas pelos diversos governos. O pesquisador ressalta que o currículo é criado a partir de três frentes fundamentais que dialogam entre si: a sociedade, o indivíduo em processo de aprendizagem e a cultura (dominante). Neste ponto é necessária uma certa atenção, pois o currículo prescrito pode ser interpretado como tendencioso e reproduzidor do próprio sistema governamental.

Evocando novamente Sacristán (2000), observa-se que a presença de um **Currículo Oculto**, constituído por aspectos do ambiente escolar que não são explícitos e não integram o currículo oficial, mas que são importantes para determinadas aprendizagens. O currículo oculto envolve os demais e é o arcabouço para a construção deles, pois fomenta a criação e manutenção da cultura que irá influenciar

diretamente a sociedade. Este currículo norteia a construção e o aprendizado de fatores políticos, éticos morais e valores sociais. O autor assinala que as instituições acadêmicas ensinam além das matérias básicas (matemática, história, física...), corroborando para o aprendizado, para a construção de valores e atitudes que sociais.

Observa-se que, de forma concisa, João Pedro da Ponte (1992) traz ideias que corroboram com um currículo que carrega em sua essência elementos sociais, que são responsáveis pela construção do saber, enfatizando a importância de valores como crenças, visões de mundo, culturas, e todo tipo de relação com o mundo. Ponte (1992) consegue elucidar a importância do currículo oculto como sendo necessário para a valoração do seu estudo, pois não há como separar as concepções de mundo e o aprendizado trazido pelo currículo real e prescrito.

Partindo então destas definições, pode-se estabelecer uma certa analogia e se pensar o currículo estabelecendo caminhos, que são realizados individualmente, mas influenciados socialmente e é dentro deste contexto social que o currículo é tecido para além das instituições ditas formadoras.

Grundy (1987) ressalva que:

O currículo não é um conceito, mas uma construção cultural. Isto é, não se trata de um conceito abstrato que tenha algum tipo de existência fora e previamente à experiência humana. É, antes, um modo de organizar uma série de práticas educativas (p.5)

Portanto, no apontamento de Grundy o currículo é em sua essência a expressão da cultural social, pois exprime todo o legado de práticas que uma sociedade construiu, suas normas, regras, políticas, ações e até mesmo o comportamento individualizado e seus produtos. Portanto, ressalva-se neste tópico a complexidade e profundidade que os currículos de uma sociedade apresentam. De acordo com Sacristán (2000, p. 185) "O professor transforma o conteúdo do currículo de acordo com suas próprias concepções epistemológicas e também o elabora em 'conhecimento pedagogicamente elaborado.'" O que nos permite compreender que o currículo é construído por uma gama de pontos de vistas, crenças e relações, variados aspectos e experiências. Um campo vasto e profundo, que tange à formação individual e pessoal e as questões culturais.

A literatura sobre o currículo escolar observa a relação entre currículo escolar, poder e classes sociais (SILVA, 2010). Segundo o autor, considerando as lutas constantes entre os grupos sociais, o extrato dominante é responsável em determinar e impor sua cultura, e conhecê-la é um ato de poder, pois o indivíduo poderá subjugar, dominar, aquele do extrato social que perdeu a batalha, definindo e limitando o campo social.

Sacristán (2000, p. 8) é claro quanto a isto, ao dizer:

O currículo passa a ser considerado como uma invenção social que reflete escolhas sociais conscientes e inconscientes, que concordam com valores e as crenças dos grupos dominantes da sociedade.

Com isto, observa-se que o currículo como práxis é moldado e contextualizado social e culturalmente pelos grupos dominantes, fomentando formas de controle social e podendo gerar violência simbólica. Neste ponto Sacristán (2000), ao citar Bernstein (1980), é categórico ao afirmar que:

as formas através das quais a sociedade seleciona, classifica, distribui, transmite e avalia o conhecimento educativo considerado público refletem a distribuição do poder e dos princípios de controle social.

Observa-se então que o currículo se encontra relacionado à cultura e é também parte integrante da cultura, gerando relações de poder dentro de uma sociedade, pois é através dele que significados, valores, crenças são disseminados. Neste aspecto, Arroyo (2013) introduz seu questionamento sobre a dicotomia no curricular escolar, onde de um lado encontra-se um núcleo comum, necessário a escola, sendo relativo às questões disciplinares, e do outro a parte diversificada, deixada muitas vezes como secundária.

A gestão curricular é construída com auxílio da vivência pessoal e experiência profissional do docente,

O professor transforma o conteúdo do currículo de acordo com suas próprias concepções epistemológicas e também o elabora em 'conhecimento pedagogicamente elaborado' de algum tipo e nível de formalização enquanto a formação estritamente pedagógica lhe faça

organizar e acondicionar os conteúdos da matéria, adequando-os para os alunos (SACRISTÁN, 2000, P. 185)

Sacristán (2000, p. 84) cita a necessidade da consciência docente num ato de reflexão, o que gera o pensamento crítico:

É importante que o professor torne-se consciente de sua postura profissional e isso se faz através do processo de ação-reflexão-ação de sua prática e de várias discussões com outros educadores, construindo-se assim, um olhar reflexivo, consciente e sensível sobre as questões que emergem no cotidiano da sala de aula e do espaço escolar.

Para Arroyo (2013) o currículo pode se constituir tanto como ferramenta de dominação ou de libertação. Neste segundo caso, o currículo pode servir para a construção ética/moral, voltados para a formação de indivíduos críticos, mas como se chegar neste ponto? Arroyo (2013), parte do princípio que o indivíduo precisa refletir sobre si e sua realidade, elaborando uma visão crítica do social. Somando-se a isso, considerando as constantes disputa de classes, e para a formação de uma sociedade mais equilibrada e justa, é necessário que haja um currículo baseado na vivência, experiências e relações pessoais. Portanto, torna-se importante que as questões sociais sejam inseridas na construção curricular. Levando-se em consideração Sacristán (2000), observa-se que, para desenvolver um currículo capaz de emancipar, a prática deve ser sustentada através da reflexão, seja durante e/ou após a mesma, e que seja elaborada dentro do mundo real, palpável e envolvendo condições que sejam concretas. Somando-se a isso, deve-se também levar em consideração que a prática opera segundo várias conexões, sociais e culturais. Por fim, é observado que este currículo é construído e reconstruído a cada momento. Sacristán (2000, p. 165) cita que “o currículo é uma prática desenvolvida através de múltiplos processos e na qual se entrecruzam diversos subsistemas ou práticas diferentes”.

O currículo pode tanto emancipar o indivíduo das amarras do sistema como favorecer a dominação social. Para tanto, faz-se necessário refletir a quem cabe à criação e manutenção deste currículo emancipador, quem encontra-se no cerne deste sistema e é capaz de mediar, construir e reconstruir os significados e

conhecimentos para que a escola forme indivíduos capazes de agir, com pensamentos próprios, que possam refletir sobre sua realidade.

Maria Teresa Estrela (1997) e Nóvoa (1991) assinalam que o professor é munido de um saber específico, capaz de ler e interpretar o currículo a fim de transmiti-lo de uma forma didática e palatável. Muito mais que meros reprodutores do conhecimento, os docentes são capazes de construir e reconstruir, através de um diálogo reflexivo constante com sua realidade e as interações de outras realidades pessoais (SCHÖN, 1991), indo além do conhecimento proposto no currículo prescrito, portanto pairam duas questões.

Os conceitos de currículo, sua interação com a sociedade e a figura do professor como um agente singular neste contexto, são objeto de preocupação neste trabalho. Como Sacristán (2000) coloca:

Ao reconhecer o currículo como algo que configura uma prática, e é por sua vez, configurado no processo de seu desenvolvimento, nos vemos obrigados a analisar os agentes ativos no processo. Este é o caso dos professores; o currículo molda os docentes, mas é traduzido na prática por eles mesmos – a influência é recíproca. (p.165)

3. O PROFESSOR: FORMAÇÃO E SABERES

Em 2008, Nóvoa, em uma palestra na cidade de São Paulo, sob o convite do Sinpro/SP, discursa sobre o docente, colocando o profissional no centro do processo de ensino. Ele aponta várias vezes que “nada substitui o bom professor”. E essa é a mensagem repetida por ele em várias outras apresentações e obras, mas o que seria o bom professor? E mais importante, como é formado esse bom professor? Paulo Freire, em uma entrevista para edição de dezembro de 1994 da revista Nova Escola, coloca como ponto central a manutenção de um espírito jovem, curioso e contemplador das nuances que giram ao seu redor:

Eu acho que uma das coisas melhores que eu tenho feito na minha vida, melhor do que os livros que eu escrevi, foi não deixar morrer o menino que eu não pude ser e o menino que eu fui, em mim. (...) Sexagenário, tenho sete anos; sexagenário, eu tenho quinze anos; sexagenário, amo a onda do mar, adoro ver a neve caindo, parece até alienação. Algum companheiro meu de esquerda já estará dizendo: Paulo está irremediavelmente perdido. E eu diria a meu hipotético companheiro de esquerda: Eu estou achado, precisamente porque me perco olhando a neve cair. Sexagenário, eu tenho 25 anos. Sexagenário, eu amo novamente e começo a criar uma vida de novo."

Neste contexto há uma ligação entre a pessoa, o indivíduo e sua ação no espaço educativo; ou seja, a forma como o docente desenvolve seu trabalho pedagógico está relacionada à sua trajetória, como ela foi sendo construída, como ele se fez professor, e como o sistema curricular o influenciou e o formou. Assim como Freire (1994) destaca em sua entrevista dada, será que realmente há a importância dos professores permanecerem com o espírito jovem ativo e contempladores do mundo?

A literatura sobre formação de professores vem destacando, nas últimas décadas, o professor como produtor de saberes. De acordo com Tardif (2011, p. 36) o saber docente é um saber plural, formado pelo “amalgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” com os quais o corpo docente estabelece diferentes relações.

Em seu cotidiano, o docente constrói e reconstrói seus saberes, num movimento

contínuo e dialógico com as questões curriculares. Apropriando-se deste pensamento, é passível a reflexão de que o professor carrega toda uma história que vai se completando a cada passo da sua trajetória, tornando-se cada vez mais visceral e rica em exemplos e experiências, mas há a necessidade de se conectar isto a formação profissional. E como Tardif (2011) aponta, essa ligação é feita pela convergência que a visão de mundo que o docente adquire em sua vida. Segundo Gonçalves Jr e Buriasco (2006):

É justamente devido ao fato de o professor estar sempre resolvendo problemas práticos, o que implica estar sempre (re) pensando a prática e, por conseguinte, (re) pensando e (re) arranjando a gestão curricular – os objetivos que quer alcançar, os valores que considera adequados e as estratégias que vai utilizar para tal – que há produção de conhecimento e de saberes por parte do professor durante seu trabalho. (p.130)

Donald Schön (1991) salienta que o grande desafio é buscar no campo das ideias caminhos para a prática. Neste contexto surge minha indagação, como o professor de física relaciona e constrói sua prática educativa? Essa bagagem pessoal que o professor de física traz propicia à construção de uma educação que permita o aluno se tornar crítico e reflexivo de si mesmo e do mundo?

Como Nóvoa (2016) constantemente aponta em diversos de seus trabalhos, o docente é espinha dorsal, a base da educação; e, portanto, questiona-se também como o currículo interage na própria formação docente, como este docente após sua formação trata este currículo? É válido, portanto, a reflexão de que a formação docente este ligada às questões curriculares, assim como o próprio campo do estudo esta intimamente ligada à formação do professor, desde as questões pessoais até as profissionais, perpassando pela influência cultural e social.

Portanto, para se refletir no docente, busca-se entender como ele é formado, e o estudo do currículo no decorrer da história mostra-se ferramenta valiosa para se compreender a inserção do docente e seu papel na epistemologia do ensino, bem como na dialética a cerca das metodologias da pedagogia.

Ressalva-se neste ponto que o caminho traçado pelo docente é composto por escolhas pessoais, composto por suas crenças, desejos, anseios, mas que são fortemente influenciadas pela sociedade na qual está inserido.

Portanto, é necessário o estudo do currículo como ferramenta a se situar dentro do panorama social. Desta forma, permite-se um resgate do que é o docente dentro da atmosfera histórica e social. Assim sendo, a análise deste trabalho, dos professores de física exitosos do IFRJ-Pinheiral, possui uma visão holística e carregada por um saber histórico próprio, social e complexo dentro do panorama contemporâneo.

Nesta seção, busca-se focalizar a figura do professor, sua formação e importância, pois faz-se necessário compreender como o professor é formado com a finalidade de entender como relaciona-se com o mundo e a forma com que esta profissão provoca uma modificação em sua forma de pensar e elaborar suas práticas.

Um pressuposto importante é conceber o professor como um produtor de saberes, construídos em seu cotidiano, em suas atividades, em diversos espaços de formação e experiências práticas. Nesta direção, Tardif (2011 p. 31) destaca que os saberes do professor são resultantes de um amálgama, de saberes provenientes de várias fontes, onde se cruzam a vida pessoal, a formação acadêmica e a experiência profissional.

Antes da compreensão global do que é verdadeiramente o professor faz-se importante compreender que o docente é um caminhar do para professor; ou seja, partindo-se de um ente social chamado de ator, que segundo uma abordagem de Bourdieu (2007), observa-se que de forma bruta este ente é fadado a ser um mero executor das ordens sociais, cabendo a ele seguir as diretrizes e normas demandadas pelo sistema social, onde a reprodução do pensamento é cartesiana e direta, muito longe do conhecimento libertador das amarras sociais que promove a reflexão si frente ao mundo. Quando este ente, o ator, é apresentando ao conhecimento e forma sua capacidade crítica de pensar, muitas vezes por professores dedicados a profissão, consegue sair deste nível. Portanto, neste trabalho será considerada esta evolução como o ente chamado de indivíduo, pois dialogando novamente com Bourdieu (2007), entende-se que o indivíduo é dotado de pensamento próprio, onde o verbo agir é relacionado a este ser, sendo consciente, com arbítrio próprio e, por isso, partindo do princípio que apresenta plena capacidade mental, é responsável pelos seus atos; ou seja, vai além das respostas frias que a sociedade espera, sendo também composto pelas suas crenças, pensamentos e relações com seu entorno (BOURDIEU, 2007). Quando este indivíduo desencadeia a vontade de

ensinar, de se tornar professor, ela se abre para um mundo novo, trazendo à baila novas perspectivas, concepções, teorias pessoais, crenças e uma relação com o mundo renovada, pois o fato de se tornar professor e ser responsável pela formação de novas pessoas modificam a forma de se pensar sobre o próximo, a si mesmo e a sociedade (ESTRELA 1997); além de, adquirir, cada vez mais pela prática e experiência profissional, habilidades únicas da profissão docente, que serão fundamentais para a mediação, construção e reconstrução do pensamento dos alunos em sala de aula (TARDIF, 2011); bem como, toda a gestão curricular (SACRISTÁN, 2000).

Aliado a isto, pode-se observar também, que a construção de um professor deve ser orientada para fomentar o despertar da vontade do interesse do alunato, a fim de culminar no aprendizado pelo conhecimento reflexivo. Portanto, o professor não é alguém que possui ou dom especial, mas sim um profissional que com sua prática e experiência na profissão se forma e, que aumentarão a habilidade profissional do docente; desta maneira sim, existe o dom, sendo este dom a habilidade que o profissional desenvolve através de práticas de formação e experiências profissionais; nesta linha, Estrela (1997) ao analisar o paradigma prognóstico-produto de Ryans (1960), algo que ligado ao determinismo do potencial profissional ao quais as pessoas nascem, concluiu da seguinte forma: “Este paradigma pôs a descoberto algumas das componentes técnicas da profissão, mas dependentes de aprendizagem e treino do que de um misterioso dom que só possuiriam os “professores natos”.

3.1. O PROFESSOR COMO RECONSTRUTOR

A cultura do professor, suas crenças, valores, visão de mundo são importantes pois embasam as suas práticas profissionais; as relações com a sociedade o envolvem com informações que sugerem uma determinada forma de se comportar, se portar e até certo ponto, influenciam a forma de criar suas metodologias e práticas educacionais (SILVA, 2010). Estas informações impressas na sociedade se tornarão o alicerce para que o professor possa mediar o conhecimento dentro de

sala de aula durante as discussões com os alunos; neste ponto, é importante salientar que estes currículos que são impressos pela sociedade, são moldados pelos significados exprimidos através da cultura social, construindo assim uma visão de mundo única que se desdobrará de forma cultural englobando todos os métodos propostos por uma determinada sociedade (SILVA, 2010), e quem irá “traduzir” estas informações para jovens mentes será o professor, em um momento de construção e reconstrução do conhecimento com os alunos, através da moderação do saber frente à visão de mundo imposta por aquela comunidade.

Tardif (2011) em sua discussão sobre os saberes docentes traz a reflexão que tais conhecimentos, tanto provenientes de fontes individuais como coletivos, e as habilidades profissionais, são incorporadas pelo professor sob a forma de *habitus* profissional (BOURDIEU, 2007); nesta perspectiva, Tardif (2011) dialoga diretamente com Bourdieu (2007) que afirma o indivíduo incorpora estruturas externas, mesmo que de forma inconsciente, o *habitus*.

A contribuição dos dois autores se dá quando surge a discussão de como melhorar ou modificar uma prática qualquer, que só irá ocorrer quando o indivíduo ao tomar para si sua formação e sua prática, tornando-o crítico de si mesmo, e da sua própria vida profissional, e será capaz de obter uma consciência que auxiliará na construção de uma abordagem didática diferenciada, mesmo que seja necessário subverter a visão de mundo imposta pela cultura social vigente, a fim de obter um resultado positivo na mediação do conhecimento dentro de sala de aula com seus alunos, tornando-os capazes de ir além do conhecimento bruto, fomento assim o pensamento pelo conhecimento.

Mas como o docente pode ser capaz desta transformação?

Donald Schön (1991) é capaz de responder a esta inquietação, para ele o professor é muito mais do que apenas as junções do seu conhecimento técnico ou profissional. Estar preso no formato de que o docente é apenas um transmissor do conhecimento científico, mesmo proveniente da investigação científica passado pela sua formação acadêmica, é um pensamento pequeno e incompleto que apenas só considera a racionalização do saber; ora, indo mais além, os principais problemas da era moderna são de cunho social e não científico; porém, o conhecimento científico e a racionalização das emoções podem sim, ser em parte, a raiz de problemas

sociais, pois como o próprio Schön (1992) apresenta, há uma crise por de trás do conhecimento profissional, há uma descrença acerca da benfeitoria da evolução da prática do conhecimento profissional, pois ao se formar o aluno não possui mais sua autonomia e controle quando que existia durante seu percurso acadêmico, ficando a mercê do sistema cultural proveniente da sociedade (BOURDIEU, 2007). Há de se refletir se o que é ensinado aos alunos de fato os faz pensar de forma reflexiva e crítica, trazendo a tona sua identidade como indivíduo social.

Para tanto, há uma necessidade de se formar um docente capaz de pensar e sentir além da racionalidade científica, pois os conflitos sociais são os entraves atuais para a evolução da sociedade moderna, e tanto como Tardif (2011) como Schön (1991) e Nóvoa (1991) a prática profissional fundada no professor não é simples nem uniforme, mas apresenta uma dinâmica rica e complexa, assim como Schön (1991, p. 49) apresenta:

“Se o modelo da racionalidade técnica é incompleto na medida em que não contempla as competências práticas que situações ‘divergentes’ exigem, ..., procuremos, em seu lugar, uma epistemologia da prática implícita nos processos intuitivos e artísticos que alguns profissionais desenvolvem em situações de incerteza, instabilidade, singularidade e de conflito de valores”

Esta questão se a firma, pois o professor é um constante mediador de “conflitos” em sua sala, e ao fazer isso é capaz de construir o conhecimento junto ao docente, mas só o faz de forma concreta se possuir um conhecimento plural, seja das variadas disciplinas como também ter conhecimento das relações que o cercam (TARDIF, 2012).

Nesta linha de raciocínio, Schön (1991, 1992) nos brinda com sua percepção de que o profissional é capaz de possuir um saber em sua ação, “saber-fazer”, que manifesta em sua prática executando bem seu trabalho mesmo sem pensar na prática, sendo implícito, espontâneo e intuitivo; porém, o mesmo autor sai desse ponto que é um senso comum e se aprofunda no que chama de “reflexão-na-ação”, onde o docente é capaz de refletir sua ação no momento da mesma; ou seja, mesmo durante uma aula o professor possui a sensibilidade de repensar e refletir sua atividade no momento que está se desdobrando com a finalidade de proporcionar uma prática de maior qualidade; ou seja, o profissional não mais realiza sua prática

de um modo intuitivo e mecanicista, mas com o intuito de possuir uma melhoria contínua torna-se dotado de uma reflexão, uma autocrítica, da sua ação no mesmo momento que a realiza, sem que precise ser interrompida para anamnese; utiliza-se de exemplo o diálogo que o professor mantém com uma determinada turma, onde dependendo da reação dos alunos, o docente procura a melhor ação para atingir seu objetivo; de uma forma prática pode ser compreendido pela sequência: “surpresa – interpretação – reformulação – experimentação” (resposta); e Schön não para por aí, apresenta que o profissional também é capaz de refletir sobre a ação, diferente do exemplo anterior, o professor neste tópico é capaz de refletir sua prática após a mesma e em um tempo maior, podendo levar esta reflexão para uma hora como para o resto da sua vida; ou seja, com isto é capaz de criar, modelar e remodelar, construir e reconstruir os conceitos aprendidos, em uma eterna conversa com si mesmo que foi acarretada ao se dialogar com uma turma por exemplo (GUIMARÃES, 2008).

Análogo a Schön (1991), mas com um ar voltado sobre a questão de fortalecimento de um ensino de qualidade, Nóvoa, em sua palestra no Simpro-SP em 2008, traz um norte sobre como o professor, e a instituição Escola, deveria criar seus alicerces para facultar um ensino de qualidade, derrubando a mentalidade arcaica que deve-se basear o ensino no aluno, mas sim na educação; ou seja, a forma como o aluno é ensinado e estimulado a tecer seus conhecimentos deve ser levado mais em consideração do que a necessidade simplória em determinar o modelo de aluno que transita do início ao fim da sua formação acadêmica, o que seria uma padronização de indivíduos, retirando deles sua capacidade de pensar de forma crítica individual, pois a transmissão de conhecimento é feita de maneira dispersa, sem tecer um currículo capaz de definir prioridades; portanto, Nóvoa (2016) sugere 3 frentes a serem adotadas e que podem muito bem serem utilizadas na construção de um novo horizonte pedagógico capaz de modificar e formar um docente com uma visão melhor sobre sua prática e sua instituição, mas isso só poderá ocorrer se o professor conseguir desenvolver suas habilidades para refletir sua prática, tanto durante como após a mesma. Para uma melhor explicação será destrinchado cada um dos tópicos:

- Patamar Comum de Conhecimento: *locus* onde os alunos sairão da escola com um conhecimento básico comum, sendo elaborado através da sensibilidade do professor que irá dar atenção aos resultados escolares dos alunos, e a partir disto trabalhar com o aluno para que esse consiga atingir o objetivo necessário.
- Diferenciação Pedagógica: especifica que cada aluno receba tratamento diferenciado conforme suas necessidades; ou seja, seus pontos negativos e positivos, observando que os professores devem romper com o paradigma do ensino homogêneo e uniforme, e confiarem que os alunos possam sim desenvolver trabalhos em cooperação entre seus pares mais avançados e menos avançados, permitindo a troca de experiências e o aprendizado entre si.
- Métodos de Estudos e Trabalhos: *locus* onde o aluno aprende a estudar e a trabalhar; a escola deve-se focar em fomentar o aprendizado no estudo, trabalho, trabalho autônomo, em grupo e no trabalho cooperativo, pois a aprendizagem deve ser por toda a vida, capacitando o estudante a ter as ferramentas necessárias para que possa adentrar ao mundo adulto sem sofrimentos.

Observa-se que embora Nóvoa (2008) diga que o foco proposto por ele é no ensino, o aluno é o referencial de toda a esquematização pedagógica (Fig. 2); ou seja, toda a prática é retroalimentada pelo diálogo e comportamento com os alunos; cabe ao professor o papel de mediação através da sensibilidade e habilidades apontadas anteriormente.

Cada um destes tópicos, aparentemente simples, é de tamanha densidade quando colocados em prática, pois ao focar os esforços neles, o interesse curricular da instituição volta-se para o aprendizado de forma mais qualificada, modificando a forma pedagógica tradicional por uma mais dinâmica, que é capaz de tecer prioridades no ensino dos alunos, e o professor é o catalisador de todo o processo, é o cerne da educação. Ora, o docente é peça fundamental e portanto deve assumir e

possuir sua identidade clara neste processo educacional, pois assim como Bourdieu (2007), o professor necessita ter sua identidade clara para saber refletir sua realidade a fim de modificá-la, analisando mais profundamente, no caso da docência, as ideias de Bourdieu (2007) se fazem necessária no ponto de que o docente será o responsável na escolha e julgamento das decisões inerentes ao ensino; ou seja, o que o professor escolhe não é por acaso, há um planejamento e um direcionamento que são determinados por algum fator que acomete ao professor; ora, tanto para Tardif (2011) como para Schön (1991), o algo mais do docente é proveniente de suas emoções, vivências, práticas... toda sua relação com o mundo; e isto, é confirmado por Bourdieu (2007) em sua teoria sobre as disputas constantes sobre a dominância de cultura e como o desdobramento disso é capaz de afetar as pessoas, desde seu modo de agir, pensar e ser.

3.2. CAMINHOS PROFISSIONAIS DOCENTES

Embarcados pela questão social ao qual estão envoltos, os docentes, irão sempre possuir duas opções de escolhas que nortearão seu caminho, uma onde este profissional não se abalará pelos melindres dos obstáculos que ocorrerão no decorrer de sua jornada profissional, buscando melhorar e motivar-se como pessoa e profissional; o outro caminho é dado quando o docente se abate pelas frustrações e desanima com sua carreira e sua prática (ESTRELA, 1997).

A escolha que o profissional decidir será pautada mais em sua força de vontade e crenças pessoais do que em sua experiência e cultura. É neste ponto que a pessoa professor deve refletir sobre a si mesmo e se perguntar o que vai querer para si e para aqueles que influênciam, pois caso deixe-se por abater será um mero reproduzidor do sistema, onde de forma organizacional o a sistemática do poder social revelará a violência simbólica e silenciosa sobre o profissional docente, que além de se tornar um mero reproduzidor da cultura dominante não fomentará o pensamento crítico reflexivo em seus alunos, permitindo que o paradigma do sistema seja mantido.

Para um docente capaz de se (re) inventar e reagir às condições contrárias de trabalho que aparecem, este será o cerne da educação que romperá com a

retroalimentação do sistema curricular oculto, promovendo uma possível reforma educacional. É portanto, interessante e importante observar como estes profissionais surgem professor e suas visões sobre as relações com o mundo, além da prática gestora de seus currículos, onde ambas andam juntas e fomentam um olhar crítico e reflexivo do estudante perante a contemporaneidade (SCHÖN, 1991; ARROYO 2013). Este professor, profissional engajado e dedicado a mudança social, que é um docente reflexivo frente ao social é o ponto de partida para a análise deste trabalho com maior profundidade.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

A investigação realizada por este trabalho busca compreender as relações que o docente tece como indivíduo dotado de internalidades (suas histórias, experiências, formação profissional e pessoal), e o desenvolvimento do currículo. Procurou-se recuperar e analisar as narrativas que os docentes construíram, no intuito de revelar processos de formação, suas relações e práticas docentes.

Através de uma pesquisa qualitativa, utilizando-se da análise de entrevistas narrativas, permitiu-se que a combinação dos elementos sócio-históricos, pontos de vistas, e as histórias de vidas, facilitassem a análise e compreensão dos anseios, crenças, da formação pessoal e profissional dos docentes entrevistados. Como Muylaert (2014) aponta ao citar Benjamin (1975): "...no processo narrativo o sujeito encontra-se implicado na série de eventos e acontecimento evocados..."; continuando, Muylaert (2014) em seu artigo é categórico sobre como as narrativas fazem refletir sobre questões que envolvem a todos na sociedade, tratando-se de diálogos que suscitam estados emocionais durante uma experiência, sendo, portanto, um relato oral rico e fértil sobre um determinado tema, que não é encontrado em documentos.

Neste contexto, deve levar-se em consideração que a narrativa é considerada a objetivação do pensamento, pois indica representações de realidade do entrevistado, sendo então ferramentas adequadas para trabalhos de cunho qualitativos (SCHRAIBER, 1995).

Nota-se que, por se obter histórias detalhadas e ricas em crenças, emoções, pensamentos, fatos de um modo geral e reflexões sobre experiências no mundo, as entrevistas narrativas são mais indicadas para serem feitas em um grupo reduzido de sujeitos (MUYLAERT et AL, 2014).

Partindo deste foco, realizou-se no primeiro momento entrevistas narrativas (JOVCHELOVIC & BAUER, 2002) com um dos três professores, que foram incentivados a narrarem sobre suas carreiras, vivências ligadas à docência, trazendo à tona memórias de vida, experiências que construíram, e ainda constroem, essas pessoas em docentes. Em um segundo momento, estes professores foram revisitados e incentivados novamente a narrarem suas perspectivas pessoais,

carregadas de fortes crenças e emoções, a respeito de suas vivências sobre o currículo de uma forma geral, o que englobou o currículo oculto, prescrito e real.

As entrevistas ocorreram entre outubro de 2016 e junho de 2017, datas que foram escolhidas pelos próprios docentes, a partir das disponibilidades de horários entre as aulas ministradas no IFRJ-Pinheiral.

Após cada entrevista, foi realizado uma pequena conversa entre o entrevistador e o entrevistado, sem gravação, para que fosse retirado alguns balizamentos, como fatos ocultados no momento, expressões e impressões importantes; ou seja, envolver-se de todas as características para-linguísticas, com o intuito de ser feita uma interpretação da narrativa mais adequada, combinando as histórias de vida com contextos sociais e até mesmo históricos (MUYLEAERT et al, 2014).

Seguindo-se esta etapa, o entrevistador faz apontamentos sobre sua interpretação global do entrevistado para que seja analisada a transcrição da narrativa também levando-se em conta coisas que não foram percebidas na gravação (como: expressões faciais, respirações em determinadas pausas, conversas pós entrevista...). Após estes procedimentos, inicia-se o trabalho de transcrição, observa-se que são feitos separadamente; ou seja, a cada término de narrativa e observações do entrevistador, é feita a transcrição, para em seguida ser analisado através de uma adaptação da proposta colocada pela professora Helena Fontoura (2011), que trabalha com sistematização organizada por temas; nota-se então, que buscará adequar a forma de análise de Fontoura (2011) e da análise proposta por Shutze encontrada no trabalho de Muylaert (2014).

Shutze possui sua proposta comentada através do trabalho de Muylaert (2014, p. 196):

1. Após a transcrição separa-se o material indexado do não indexado:
 - O primeiro corresponde ao conteúdo racional, científico, concreto de quem faz o que, quando, onde e porque, ou seja, é ordenado (consequentemente é de ordem consensual, coletiva);
 - O segundo, o material não indexado vai além dos acontecimentos e expressam valores, juízos, refere-se à sabedoria de vida e, portanto, é subjetivo.
2. Na etapa seguinte, utilizando o conteúdo indexado, ordenam-se os acontecimentos para cada indivíduo o que é denominado de trajetórias.

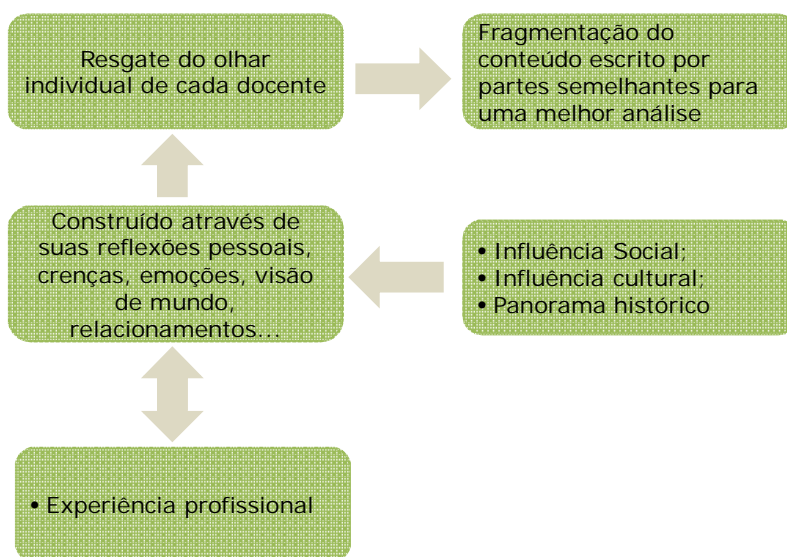
3. O próximo passo consiste em investigar as dimensões não indexadas do texto.
4. Em seguida, agrupam-se e comparam-se as trajetórias individuais.
5. O último passo é comparar e estabelecer semelhanças existentes entre os casos individuais permitindo assim a identificação de trajetórias coletivas. (p. 196)

Durante a análise do material transcrito, o texto foi reduzido, condensado, separando-se por partes de acordo com as respostas obtidas nos questionários que servirão como bússolas norteadoras, mesclando a técnica proposta por Shutze com a de Fontoura, ambas descritas anteriormente; levando-se em conta então, o apontamento de Muylaert (2014, p. 196): “...para o estabelecimento das categorias e as consequentes categorizações são usados tanto procedimento de codificação baseado em dados como codificação baseado em conceitos.”

Observa-se que os dados são as entrelinhas da narrativa, bem como toda a informação passada, e os conceitos são construídos pelas respostas ao questionário, bem como com as percepções do entrevistador após a gravação, que servirá como arcabouço para a interpretação aprofundada da narrativa.

Em resumo, observa-se no diagrama esquemático abaixo o cerne da metodologia por narrativas:

Análise das Narrativas



De posse da análise da narrativa, buscamos compreender os professores conforme o modelo proposto por Huberman (1995), pois tal modelo é capaz de aferir como o professor se vê no decorrer dos anos de sua prática, consolidando como seus anseios, tanto consigo mesmo como pelo outro, encontros e desencontros de ideais e realidades, o sentimento de competência, ou incompetência, a geração de motivação, e sua possível segurança na prática profissional, desde o início de sua carreira até o final; caracterizando-se pelo autor como:

- Entrada na carreira (1-3 anos de carreira): Nesta fase há uma descoberta do novo, onde o choque do real confronta-se com o imaginário construído a partir das instituições formadoras dos professores, pois os docentes não conhecem a verdadeira prática de sua profissão. O professor neste momento, de fato, realiza sua opção pela carreira docente. O novo professor é dotado de entusiasmo e motivação com a carreira seja por fazer parte de um corpo docente, por ter suas turmas a lecionar, por estar de fato em uma situação de responsabilidade profissional, mas este entusiasmo mescla-se com o que é citado por Nóvoa (1995) em seu livro *Vidas de Professor* (2000):

O confronto inicial com a complexidade da formação profissional: o tatear constante, a preocupação consigo próprio, a distância entre os ideais e as realidades cotidianas da sala de aula, a fragmentação do trabalho, a dificuldade em fazer face, simultaneamente, à relação pedagógica e à transmissão de conhecimentos, a oscilação entre relações demasiado íntimas e demasiados distantes, dificuldades com alunos que criam problemas, com o material didático inadequado, etc.

Deste modo há uma forte oscilação entre a vontade, através do entusiasmo da descoberta, e o receio frente à realidade da prática; podendo-se muitas vezes sucumbir à desistência da profissão por não aguentar esta demanda (LAWALL et al, 2009).

- Fase de estabilização (4-6 anos): Nesta fase o docente encontra algumas opções provisórias, o que por vezes é visto como uma fase de exploração do

seu potencial profissional e da sua força de trabalho, fazendo com que os mais persistentes no caminho da docência desemboquem em uma nova fase, havendo a estabilização profissional através do comprometimento definitivo em uma determinada escola; ou seja, o professor constrói sua verdadeira identidade profissional, onde de fato afirma sua carreira como docente perante a sociedade, Lawall (2009), em seu trabalho no sétimo ENPEC (Encontro Nacional em Pesquisa em Educação em Ciência), afirma este comprometimento docente ao citar Fuller (1969): “Nesse caso os professores se preocupam mais com os objetivos pedagógicos e pela busca de formas metodológicas, tendo maior interesse pela aprendizagem dos estudantes”.

- Fase de diversificação ou questionamentos (7-25 anos): Shinomiya (2009) descreve esta fase de maneira muito interessante:

Depois de ter consolidado sua “competência” pedagógica, os professores participam de uma série de experiências pessoais, diversificando material didático, os modos de avaliação, maneira de trabalho com os alunos, seqüências dos programas, a procura de mais autoridade, responsabilidade e prestígio. Os professores nessa fase seriam os mais motivados, os mais dinâmicos, os mais empenhados nas equipes pedagógicas ou nas comissões de reforma que surgem em várias escolas, podendo levar a uma ambição pessoal por acesso aos postos administrativos, afastando-se, dessa forma, da “rotina” da sala de aula, como consequência da busca por novos desafios. Esta fase é a mais longa do professor e onde se encontram três tipos básicos:

- a) aqueles que investem seu potencial no desenvolvimento como docente, buscando diversificar seus métodos e práticas e as formas mais adequadas de aplicá-las no ensino;
- b) outros que se envolvem mais com o sistema administrativo, visando a promover-se profissionalmente;
- c) aqueles que aos poucos reduzem seus compromissos com a docência, podendo abandoná-la ou exercer outra profissão paralela.

Nota-se que nesta fase o professor mergulha em uma ambição pessoal motivada pela sua experiência profissional adquirida, buscando alcançar um determinado nível de aprofundamento profissional de corrente do que sua consciência julgue ser o perfil mais acertado.

- Momento de serenidade e distanciamento afetivo e/ou de conservadorismo e lamentações (25-35 anos): Nesta fase o professor já possui uma grande experiência de vida e profissional, encontra-se entre 45 a 55 anos de idade, não há mais o que provar ao corpo docente, possuindo então uma grande serenidade em sala de aula, aceitando-se como é, em um ato de conformismo com sua prática; além, de já se preparar para a aposentadoria. Rossi e Hunger (2012) também salientam que há:

...um distanciamento afetivo para com os alunos que pode se dar ou pelo distanciamento gerado pelos alunos com relação aos professores mais velhos (os professores jovens são tratados por eles como irmãos (ãs) mais velhos (as), ou, numa análise sociológica, pode resultar da pertença de professores e alunos a gerações diferentes, dificultando o diálogo e o envolvimento entre ambos. A fase de serenidade pode se deslocar para uma fase de conservadorismo, em que os professores se tornam mais resistentes às inovações e às mudanças e é enfatizada uma nostalgia do passado.

- Fase de desinvestimento, recuo e interiorização (35-40 anos): Rossi e Hunger (2012) ao citarem Huberman (1995) colocam esta fase da seguinte maneira:

Geralmente, nessa fase é tomada uma postura positiva face ao desinvestimento profissional, libertando-se progressivamente do trabalho sem lamentações para dedicar mais tempo a si próprio e a outros interesses extra-escolares, como revelou o docente entrevistado. Contudo, professores que não tenham alcançado seus objetivos, suas ambições iniciais, podem caminhar para o desinvestimento na sua vida profissional ainda no período de desenvolvimento da carreira. Enfim, tal fase pode acontecer de modo sereno ou amargamente.

A partir das análises das narrativas, juntamente com a caracterização proposta por Huberman dos professores pesquisados neste trabalho, poderá se identificar elementos conclusivos para entender-se como a formação profissional destes docentes, bem como sua fase profissional, dialoga com a gestão dos seus currículos.

5. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

O que se encontra no início? O jardim ou o jardineiro? É o jardineiro. Havendo um jardineiro, mais cedo ou mais tarde um jardim aparecerá. Mas havendo um jardim sem jardineiro, mais cedo ou mais tarde ele desaparecerá. O que é um jardineiro? Uma pessoa cujo pensamento está cheio de jardins. O que faz um jardim são os pensamentos do jardineiro. O que faz um povo são os pensamentos daqueles que o compõem.
Rubem Alves

Neste capítulo, empreendemos a análise das entrevistas realizadas com os três docentes que ministram a disciplina física no Ensino Médio do IFRJ/Pinheiral. Como apresentamos no capítulo dedicado ao percurso metodológico, os docentes foram selecionados considerando o trabalho que realizam, destacado pela comunidade escolar e acadêmica do IFRJ. Com as entrevistas, buscamos recuperar trajetórias de vidas. Nas narrativas, sobressaem momentos da vida pessoal e profissional, importantes em suas carreiras, que culminaram na inserção no magistério. Estas trajetórias imprimiram marcas na carreira, no ser professor e no desenvolvimento do trabalho que realizam em sala de aula. Como Araujo assinala, a literatura recente sobre formação de professores evidencia que:

Além de contínua, a formação (...) é um processo pessoal e singular. Formar confunde-se com formar-se, numa interação entre identidade pessoal e identidade profissional, daí a importância de reconstruirmos as trajetórias de vida e as etapas das carreiras dos professores.

Apesar da proximidade, em decorrência do convívio com os entrevistados, buscamos como orienta Bourdieu questionar nossas pré-noções, pressupostos, numa atitude ativa e sistemática. A partir da leitura exaustiva do material, construímos categorias que orientam a análise realizada nas próximas seções. Bourdieu nos ensina que o trabalho de construção do objeto:

é um trabalho de grande fôlego, que se realiza pouco a pouco, por retoques sucessivos, por toda uma série de correções, de emendas, sugeridos por o[sic] que se chama ofício, quer dizer, esse conjunto

de princípios que orientam as ações ao mesmo tempo minúsculas e decisivas. (p. 27)

De uma forma geral, a análise das narrativas nos permite captar um mundo de crenças e visões pessoais dos docentes frente as suas perspectivas sobre formação, desenvolvimento profissional e gestão do currículo de física. Pode-se observar, em um primeiro instante, com base no modelo proposto por Huberman (1995), apresentado na seção Percurso Metodológico, que a fala dos 3 docentes é carregada por seus anseios e emoções, encontros e desencontros ao longo de sua trajetória na profissão.

A utilização de narrativas nos permitiu constatar o desenvolvimento do docente como indivíduo e como profissional. Neste quesito, nas narrativas pudemos perceber como cada professor gradualmente construiu seu saber e sua relação com o mundo. A pesquisa evidenciou aspectos humanos, tais como os anseios e crenças de cada entrevistado. Ao deixá-los livres para narrarem suas histórias observou-se uma grande ênfase em suas motivações, nas razões e caminhos que os conduziram para e ao longo da carreira do magistério. Esta motivação é carregada até hoje e norteadora para eles; porém, atribuíram de forma indireta em suas falas as visões próprias de currículo, sua gestão e aplicabilidade.

Nota-se que a compreensão que os docentes tem do currículo e a forma como realizam seus processos de gestão, relaciona-se à formação que tiveram, neste caso, a formação individual e acadêmica, juntamente com a experiência que foram adquirindo ao longo da vida.

Com base em Huberman, observa-se que os três professores podem ser percebidos, de uma forma mais assertiva na Fase de diversificação ou questionamentos, devido ao interesse destes em continuarem a busca pelo conhecimento, manterem-se motivados frente à rotina do trabalho, buscando novas práticas didáticas e pedagógicas; além, de estarem reciclando seus conhecimentos sobre a disciplina também. É notório que ambos sentem-se atraídos em conhecer cada vez mais profundamente seu campo de atuação, motivados primordialmente através da experiência causada pela curiosidade que têm pelo mundo.

Neste trabalho, a partir das narrativas, ficou claro que estes professores considerados exitosos em sua profissão, mantêm a mente aberta o diálogo reflexivo,

o mesmo diálogo que Schön (1991) salienta em seus trabalhos. Observa-se que esta forma de buscarem e se manterem flexíveis ao novo em um movimento dialógico de aprendizado, é inerente característica individual de cada um desses professores, mas mesmo sendo um ponto individual é um comportamento convergente, pois os 3 possuem isso em um grau bem parecido.

Portanto, investem seu potencial em diversificar seus métodos e práticas, além das formas mais adequadas de aplicá-las no ensino, pois para eles isso torna a profissão gratificante e rica, de uma forma pessoal.

Como dito na seção anterior os 3 professores possuem idades e tempo de trabalho diferentes, P1 é o mais velho e já possui tempo para se aposentar, mas se vê na profissão cheio de vida e capaz para contribuir para o alunato; P2 é o intermediário, possuindo 16 anos de magistério; P3, o mais “novo”, possui 7 anos de magistério. O interessante nisto é observado quando se analisa os 3 docentes de forma global, pois os 3 docentes possuem histórias e estilos tão distintos, vindos de locais diferentes, mas que em um determinado ponto de suas vidas convergiram para algo semelhante, e que os mantêm motivados, e esta concepção que os motiva é responsável em desenvolver neles um anseio que é responsável em pela construção de um currículo democrático com um viés crítico, mesmo que englobe a necessidade social, pressão da sociedade, em se passar no vestibular.

A motivação para eles, de uma forma geral, é o conhecimento acerca da disciplina, alinhado com a profissão professor; ou seja, aprender e ensinar são os elementos motivadores para estes docentes, pois conforme as narrativas estão abertos ao diálogo e a reflexão, o que segundo Schön (1991) é responsável por um aprendizado crítico causado pela troca de informações e sua consequente reflexão. Como visto nas narrativas, tanto pela emoção transpassada pelos professores como pelo conteúdo em si, é visível que a fase descrita por Huberman que indica o decaimento do interesse na profissão, não irá acontecer, pois o interesse e a constante curiosidade na ciência, provavelmente, não permitirá que haja o desânimo na profissão. Outra coisa visível que ajuda nesta questão é a flexibilidade quanto às questões curriculares e transposições didáticas permitidas no IFRJ-Pinheiral, pois o professor possui certa liberdade para tal, o que o motiva a estar sempre buscando as melhores técnicas pedagógicas e a sair da sua zona de conforto, sendo

constantemente desafiado de uma forma positiva. Alinhado a isto, uma equipe que consegue se programar e dialogar; bem como, um salário adequado, consegue ser um aditivo para a motivação docente.

Outra questão conclusiva do trabalho abarca a relação formação profissional, e, gestão e criação curricular, pois conforme a experiência, tanto pessoal como profissional, o docente apresentará uma noção e uma predileção a ensinar algum tópico em especial; ou seja, todo o entorno influenciará no indivíduo professor, desde a sua visão de mundo até as questões oriundas do comportamento, o que resultará na forma que o docente fará a leitura do currículo e a sua transposição para sala de aula. Dessa forma, é imprescindível, assim como fala Tardif (2011), o professor ser dotado de uma habilidade que o ajuda a captar as informações, sensações, emoções, situações..., e conectá-las com a sala de aula de forma palatável aos alunos; e conforme visto neste trabalho, quanto mais experiência ao qual o profissional passou maior será essa habilidade. Validando também a questão colocada por Nóvoa (2016), onde o professor é a peça chave na educação, pois toda essa experiência colecionada ao longo da vida, juntamente com as trocas diárias com os colegas de profissão, são responsáveis pela criação de um currículo vivo capaz de abarcar e cerca toda a simbologia do diálogo proveniente das demandas sociais; e ao mesmo tempo, reflexivas que trarão um caráter crítico construtivo aos alunos, de corrente do anseio docente em (re) construir cidadãos que possam contribuir para a sociedade.

Observa-se também que o resgate histórico do desenvolvimento do currículo como campo de trabalho e pesquisa na primeira seção deste trabalho torna claro o valor e a necessidade deste campo para um entendimento amplo do comportamento e interações sociais. Com uma observação global deste trabalho, alinhando a história do currículo com a visão destes professores é notório que há um resgate particular de um comportamento emancipador por parte dos educadores. A questão por trás da escolha do que ensinar, de como ensinar e a sistematização de métodos de ensino que compõe o currículo escolar é algo tão complexo, pois há uma gama de redes de conhecimento que se interconectam, como uma teia, que perpassa toda a história da humanidade até os dias atuais. Os professores aqui escutados podem ser considerados produtos da época atual, que é preocupada com as questões de

emancipação e equidade social, ao mesmo tempo em que a tecnologia avança de forma rápida e dinâmica, e nesse ínterim nutrem a curiosidade pelo novo, bem como o acesso do conhecimento para todos. Nesta concepção prega-se o acesso e a perpetuação da cultura humana, mas não de uma forma baseada em apenas na transmissão, mas sim no aprendizado do antigo frente ao novo através da reflexão dialógica com a realidade circundante. Desta forma, há a introdução de um currículo com um viés capaz de libertar o cidadão; porém, é visto desde a antiguidade que sempre que há um movimento nesta direção algum evento histórico com cunho social levantará uma nova perspectiva ocasionando a divisão entre dominantes e dominados, e como a manutenção do sistema educacional perpetua isto. Afirma-se isto ao ver como a história humana tende a ser cíclica, constata-se portanto na obra de Manacorda (2002) quando este traz o pensamento de Platão:

“...para os produtores governados, nenhuma escola inicialmente, mas só um treinamento no trabalho, cujas modalidades, que foram mostradas por Platão, são destinadas a permanecer imutáveis durante milênios: observar e imitar a atividade dos adultos no trabalho, vivendo com eles. E para as classes excluídas e oprimidas, sem arte nem parte, nenhuma escola e nenhum treinamento, mas, em modo e em graus diferentes, a mesma aculturação que descende do alto para as classes subalternas. ”

Este ponto extrapola-se e é perfeitamente claro nas leituras da obra de Bourdieu (2007), onde a questão simbólica sobre a batalha pela dominância é sempre dinâmica. O currículo escolar torna-se resultado destes embates ao mesmo tempo em que o perpetua avançando na história humana. Ressalta-se que os docentes, em uma forma geral, são influenciados pela sociedade ao qual estão inseridos, mas tal como Tardif (2011) aponta em sua obra o professor é dotado de uma capacidade especial de interagir e gerir os mais diversos conhecimentos, tornando-se um amálgama de saberes, cabendo a ele exercitar seu olhar reflexivo e crítico da realidade para que possa julgar de forma adequada o foco do seu ensino.

Um ponto que deve ser levado em consideração baseia-se na adaptabilidade que o currículo é capaz de ter frente às questões oriundas de movimentos sociais e suas repercussões sobre a história humana durante o tempo; ou seja, assim como Sacristán (2000) aponta em seus estudos, o currículo não é algo estático e imutável.

Observa-se na fala dos professores entrevistados que por vezes se adequaram ao currículo, e adequaram o currículo a eles, tudo vai depender do movimento dialógico que a sala de aula vai estabelecer, bem como a experiência e vontade pessoal do docente. Em um todo, é notório pelas narrativas que um docente será exitoso em sua profissão se o mesmo se entregar de corpo e alma ao trabalho, estando aberto ao diálogo com seus pares, alunos e outros profissionais ligados à educação, pois é de extrema importância que o professor seja ativo em toda a sistematização organizacional do ensino. Portanto, o docente deve saber ser um mediador e um estimulador do ensino para seus alunos; ao mesmo tempo, possuir uma sensibilidade, uma inquietude, uma curiosidade, buscando de novas pedagogias, métodos, estar experimentando e dialogando, a fim de quebrar paradigmas arcaicos. Faz imprescindível então, que o docente busque conhecer as tendências e modelos que contribuíram para construir o campo da aprendizagem, ensino e currículo no decorrer da história humana. A partir desta concepção, o entendimento sobre o currículo dentro de um contexto global atual fica clara, e mais de mais fácil à crítica sobre o porquê do ensino, além da reflexão sobre seu papel na pedagogia e como melhorá-la.

Sobre isto Barbosa (1989, p. 14) salienta:

...um dos instrumentos de conscientização dos educadores poderá se constituir na análise do sistema educacional, que numa sociedade dependente, de acordo com Berger, "necessariamente tem que ser histórica", porque a análise histórica atravessa o processo de transformação, modernização e inovação do sistema educacional.

Tornando, portanto, importante se conhecer a história para que o docente possa construir um arcabouço sólido com a finalidade de transcender o tradicional. Neste ponto, a formação profissional deve utilizar-se tanto de um resgate histórico como de um debate filosófico sobre o ensino, aprendizagem e currículo, pois assim promove-se a construção de uma mente com um olhar diferenciado e crítico, trazendo à tona uma ação verdadeiramente transformadora a partir de docentes ativos, possuidores de um conhecimento embasado profundamente sobre questões da epistemologia pedagógica.

E por fim, através da citação de Charles Chaplin, “Aprendi que vai demorar muito para me transformar na pessoa que quero ser, e devo ter paciência. Mas, aprendi também, que posso ir além dos limites que eu próprio coloquei”, observa-se neste trabalho que o docente há de se buscar a ultrapassar sempre seus limites, para que assim se mantenha motivado e seja um agente ativo dentro do sistema educacional, buscando alavancar a melhoria social e pessoal de seus alunos, que por vez serão reflexo dentro de suas comunidades.

Por último, gostaria de destacar o caráter exploratório desta pesquisa que buscou compreender os processos de formação e de gestão curricular empreendidos por professores de física de uma instituição federal de educação técnica.

5.1. DO INGRESSO NO MAGISTÉRIO: SE TORNAR PROFESSOR

O docente P1 é de Pernambuco e se apresenta como uma pessoa mais dinâmica e descontraída, “...eu sempre tive uma vida de que sempre que eu podia tinha meus divertimentos, as minhas curtições, né. Eu gosto muito de esporte, gosto bastante de outras coisas, samba por exemplo...”.

Já o professor P2 é oriundo de Minas Gerais, de Juiz de Fora, uma cidade com forte crescimento econômico proveniente do setor industrial, acompanhado do expressivo terceiro setor, serviços. Este professor fez como sua primeira faculdade o curso de engenharia civil e ingressou no magistério em decorrência de dificuldades de emprego na área. Ele afirma:

Formei em engenharia civil em 1996, na Universidade Federal de Juiz de Fora, naquela época *tava* ruim emprego, então comecei a dar aula e aula de física, o que foi pintando, tanto aula particular quanto aula em colégio, cursinho.

O professor **P3** cresceu em Volta Redonda, cidade que possui um forte apelo industrial. Com relação a sua formação, ele destaca: “Eu era bom em física mas era do Estado, colégio do Estado, colégio público, né; então tinha toda uma dificuldade.”

Ao recuperar sua trajetória, o docente mencionou as dificuldades que passou, como a necessidade trabalhar de dia e estudar à noite, mas fez questão de destacar o seu interesse e fascínio pela disciplina:

Aí 2004 eu fiz o terceiro ano, 2005 já entrei na faculdade. Só que aí é o seguinte, eu fiz, eu sai do ensino médio, que eu estudava a noite, trabalhava de dia e estudava a noite, e lá a noite que eu tive esse primeiro contato aí com a física de uma forma diferente, que até então não me chamava atenção não. Mas aí teve uma professora que levou um laser pra sala eu fiquei intrigado com aquela luz vermelha. O que é a luz... comecei a me perguntar uns negócios desses, o que é eletricidade..., o que acontece dentro dos fios, né, quando aperta um botão... Então, comecei a ter curiosidade, e eu vi que quem respondia essa, a ciência que respondia isso era a física. Então, foi desse jeito que eu fui parar dentro da faculdade de física, querendo já ser professor desde o início, com curiosidades sobre os fenômenos, mas eu não sabia muito, eu não tinha muita base matemática, tanto é que lá na faculdade eu tive que me desdobrar pra recuperar tempo perdido em matemática

Observa-se também em outra parte da fala do professor, “você for olhar com uma análise mais sociológica, eu vejo uma camada popular mais simples, mais humilde, e geralmente quem escolhe licenciaturas é o pessoal da camada popular mesmo, né.”. E desta forma, P3 conclui:

na minha época, era um perfil do pessoal da baixada fluminense e eu não era diferente. Então eu acho que essa questão também influenciou, já que é minha parte pessoal, na minha escolha.

O docente se coloca como proveniente da Baixada Fluminense, de forma geral, uma das menores rendas do Rio de Janeiro. Nota-se que o professor se compara socialmente neste quesito, pois ele próprio delimitou que o meio foi importante para fomentar sua escolha.

Outro aspecto importante de comparação é a idade e o tempo de trabalho. Segundo Nóvoa (1995) e Estrela (1995), conforme os anos vão passando o professor torna-se mais experiente em sua prática, e com isso, seus conhecimentos pedagógicos e acerca do mundo aumentam, o que torna mais fácil e prazerosa a profissão. Os dois autores apontam uma ressalva, no processo de amadurecimento

profissional o professor não deve se deixar cair no ostracismo, nem se abater pelos obstáculos que a profissão impõe no decorrer da vida.

Entre os docentes entrevistados, P1 é o mais experiente, formou-se em 1978, em Recife e foi professor na época da ditadura civil-militar que se encerrou em 1985. O docente atuou como sindicalista e sempre foi aberto ao diálogo por conta dos trabalhos que desenvolveu:

Eu tive uma formação basicamente de esquerda, né. Da minha vida, eu fui de sindicato, eu fui diretor de sindicato vinculado ao ensino na época da revolução, revolução não, na época da ditadura, em 80. A gente teve envolvido com sindicato, com greve, com piquete..., numa época bastante complicada, época de repressão, época de ditadura mesmo, então eu tenho uma formação basicamente aí. Eu acho que essas coisas, essa questão da democratização da sala de aula, passa também por aí, sabe, na minha vivência política, né.

A participação ativa e o posicionamento político são mencionados como fatores que influem na sua postura em sala de aula. Outro fato que merece destaque, este professor lecionou nos dois segmentos do ensino fundamental. Nota-se que, ao discorrer sobre sua experiência no ensino de crianças de 7 a 11 anos, o docente vivenciou certa transformação, que o fez repensar sua prática e sua realidade, abrindo seus olhos para um novo caminho pedagógico:

...trabalhar como professor de ensino de criança, segunda, terceira e quarta série, crianças de 7 a 11 anos de idade; numa escola que tinha uma pedagogia que utilizava técnicas da pedagogia Freinet, que era um francês que tinha algumas técnicas: aula passeio, e a partir daquela aula passeio que surgia o conteúdo, não tinha um conteúdo tão fixo assim, tinha uma linha mestra, mas não era tão engessada; e aí, foi muito interessante essa experiência, eu passei 6 anos como professor...

O contato com a pedagogia de Celestien Freinet fez com que P1 refletisse sobre suas práticas e adotasse caminhos metodológicos menos rígidos. A sua fala nos remete a Nóvoa (1995), quando este sugere novas técnicas de transposição didática a fim de se adequar ao aluno, uma forma conceber métodos de estudos e uma diferenciação pedagógica para que o alunado compreenda e aprenda de forma.

Observa-se, também, que ao reconhecer estas técnicas, P1, teve que refletir sua prática e mergulhar em si, travando um diálogo para alcançar uma mudança em sua prática, pois era algo novo (SCHON,1991):

...eu comecei a me introduzir na ideia de ensino de ciências, me incomodava à questão de como ensinar ciências, questões metodológicas de ensino de ciências, e conheci algumas pessoas que trabalhavam com isso e me deram um norte de estudar um pouco mais essa coisa.

Observa que a busca por novas aprendizagens e o estudo de questões metodológicas e pedagógicas levou o entrevistado a buscar novos caminhos:

A partir de 1982 eu comecei a participar do simpósio nacional de ensino de física, que aí começou a abrir o leque, comecei a conhecer pessoas no Brasil e no exterior que trabalhavam com isso. E aí, eu li os teóricos da educação com mais afinco: Paulo Freire, Libâneo..., as pessoas que trabalhavam com a construção crítica do conteúdo, né. E a partir daí minhas aulas começaram a ficar pautada em cima dessa questão metodológica...

O contato com a literatura pedagógica, em especial, os estudos travados sobre Freire e Libâneo contribuíram para que P1, construísse novas aprendizagens refletisse sobre sua prática buscando melhorá-la. De acordo com a fala deste docente:

E foi assim que eu fiz, comecei a estudar, publicar trabalho nos congressos de ensino de física, participar em todos os congressos, participei até final dos anos 90, e trabalhei muito a área da história da ciência; com a questão do experimento em ensino de ciência, experimento simples, a partir de coisas simples; claro, também com laboratórios, na universidade tínhamos laboratório, mas com ensino de ciências basicamente com coisas simples.

Outro ponto de interesse dentro da experiência de vida e profissional deste professor é observar que o mesmo concorda que para uma boa aula e um professor de qualidade é importante que o profissional tenha experiência. Ao ser indagado sobre o assunto, responde da seguinte forma:

Cara, é importante o professor ter experiência, porque às vezes tem uma aula que você dialoga, e aula dialogada pra mim é fundamental. E pra uma aula dialogada surgem questões, questões que não estão na sua programação. Aparecem perguntas dos alunos das mais variadas possíveis; então, você tem que ter uma vivência pra poder ter uma aula daquele tipo. O aluno puxa um assunto que não tá dentro daquilo, sem a experiência que você tem na disciplina e na vida, na vida profissional, não é fácil não, mas é bacana, e eu acredito nisso.

Observa-se que há o constante diálogo durante suas aulas, sugerindo frequente reflexão na ação e sobre a ação, com a finalidade de se construir o conhecimento (SCHÖN, 1991), facilitando a transposição didática e a consolidação do aprendizado (NÓVOA, 1995).

Segundo P1 “Então é muito dentro desta perspectiva de diálogo da aula, sempre procurando ter um ambiente o mais democrático possível.” A preocupação expressa por P1 parece estar relacionada à sua formação política de esquerda, com um forte viés social, como dito anteriormente. Neste trecho de sua fala, observa-se algo mais denso do que apenas o teor de aprendizagem teórica, indo para um patamar de aprendizagem social, pois assim como Arroyo (2013), este docente por ter tido toda uma formação com um posicionamento político de esquerda, coloca o diálogo como uma forma de democratizar o tempo de aula e o aprendizado. Leva-se em consideração, portanto, as relações entre educação e política democrática dentro da sala de aula.

Para o docente P2 sua a experiência “profissional” inicia-se logo após se formar em engenharia civil, pois necessitava trabalhar, mas não conseguiu oportunidade como engenheiro, e sim como professor, mesmo não sendo formado em licenciatura. Inicialmente atuou com aulas particulares, e depois, concomitantemente, em colégios e cursinhos com o intuito de passar no vestibular. Observa-se que o docente foi levado para profissão professor por questões e dificuldades no mundo do trabalho:

...inicialmente eu fui um professor de física desviado da minha profissão original que era engenheiro civil. Formei em engenharia civil em 1996, na UFJF, naquela época tava ruim emprego, então comecei a dar aula e aula de física foi pintando,

tanto aula particular quanto aula em colégio, cursinho. E eu fui gostando de dar aula, mas apesar disso, resolvi estudar física também, fiz licenciatura em física, terminei em 2001.

Ressalva-se que, na época citada (1996 – 2003), o Brasil foi governado pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, que empreendeu uma agenda voltada para privatização de estatais. Além disso, no período ocorre a desvalorização do Real e uma crise financeira mundial, ocasionando a diminuição da oferta de empregos no Brasil, o próprio professor relata:

...optei pela engenharia que é engenharia civil, que ela guarda alguma interseção com a física. Física é uma parte grande da formação do engenheiro. Fiz engenharia civil porque na minha visão limitada da época podia levar para o mercado de trabalho melhor remunerado, com, vamos dizer assim, um retorno mais rápido, mas isso não aconteceu, devido ao neoliberalismo que a política brasileira sofreu nos anos 90. Como falei antes, me formei em 96, engenharia civil nessa época, emprego para engenheiro, ou empreendimentos como engenheiro estavam muito ruins, e aí fiquei sem trabalho.

Então, P2, adaptou-se a sua realidade, recorrendo ao magistério como alternativa para driblar a crise. Na docência, procurou uma trajetória mais parecida com sua formação profissional, segundo ele, a física era o mais próximo da engenharia civil, até mesmo nas matérias em universidades.

É interessante notar que esta troca de direcionamento o lançou por um caminho que o fez refletir e dialogar consigo mesmo, sobre sua vida, emoções e questões relativas à escolha de trabalhos profissionais, o que culminou em realizar uma outra formação, em licenciatura em física. Mesmo após o fim da licenciatura, já atuando como professor, ele buscou alternativas ligadas ao curso de engenharia, mas acabou percebendo oportunidades no magistério:

Trabalhei durante um ano precariamente e descapitalizado, sem grana e sem contato para entrar em uma empresa grande e continuei dando aula, já dava aula particular na faculdade, continuei dando aula e dando aula em cursinho, e aí senti que no mundo do trabalho como professor eu teria mais futuro, aliado a essa vontade que eu tenho, que demonstrei aqui, em conhecer a tecnologia, passar isso para as pessoas e de me

interessar por leituras desse tipo, imaginei que a física fosse melhor para mim.

A partir deste novo caminho traçado, P2, buscou-se desenvolver dentro da profissão, refletindo sobre o que já fazia, e como traçado por Schön (1991) em sua obra, o docente refletiu na ação e sobre a ação que praticava, saindo de um modo mecânico para um reflexivo:

Essa construção da física como parte da cultura humana foi depois de formar em física, em 2001. Antes disso, eu tinha uma visão mais pragmática das coisas, a visão de pré-vestibular, aquela visão de “estude isso porque vai cair em determinada prova, e se você não passar em determinada prova você não terá uma profissão no futuro...”. Mas essa é um paradigma de quando eu estudei, era assim que acontecia. Pra eu visualizar a física como algo além disso, como cultura humana, como parte da cultura humana, que todo mundo tem direito demorou, foi questão de leitura, de conversa com os colegas, e agora de mestrado e tal, não é muito comum, isso não é natural não. Na verdade, nas faculdades de exatas naquela época era bem ao contrário mesmo. Era bem a física presente só do livro, ou do laboratório, mas laboratório..., você fez engenharia você sabe muito bem como é, laboratório era repetir protocolo que já está pronto há muito tempo. Então, “repita isso, faça relatório disso, calcule erro, desvio padrão, etc, faça um gráfico...” Isso é muito longe da cultura humana, para falar a verdade, isso é algo muito específico de laboratório. Eu não acredito nem que a física do dia-a-dia tem que ser assim.

Neste ponto, o docente construiu um aprendizado pessoal, reconsiderando o ensino de física, compactuando com a importância social e histórica do entendimento da física como cultura humana. Aos poucos, este profissional foi tornando-se mais professor e menos engenheiro, adentrando um novo meio social, nova forma de pensar e agir.

Para P3 suas experiências provem primeiramente através da sua escolha onde estudar, no caso a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Segundo ele, a formação da UERJ é mais adequada para quem quer se tornar bacharel em física, ou seja, tornar-se cientista e distanciar-se da sala de aula:

...dentro da faculdade, da UERJ, faculdade de física, era um modelo muito criticado no ensino de ciências, que, o modelo 3 +1, então eu tive 3 anos de física, junto com os bacharéis em

física...Então dentro da UERJ eu tive que sustentar a minha opção de ser professor porque eu tava no meio de físicos, e é totalmente diferente ser professor de física e ser um físico...então, enfim, eu fui me envolvendo e sustentando essa opção, foi assim que eu me tornei professor.

Dentro deste contexto, e dotado de uma vontade particular de se tornar professor, P3, sustentou sua opção sobre a licenciatura, e procurou por semelhantes que o motivassem a manter na sua escolha:

....então, lá eu encontrei alguns trabalhos, algumas pessoas, que foram me orientando para a licenciatura e aí eu consegui sustentar isso. A Glória Queiroz por exemplo, que foi minha orientadora de monografia lá tinha vários trabalhos em ensino de ciências, que envolvia ciência e arte, aprendizagem científica..., então, enfim, eu fui me envolvendo e sustentando essa opção, foi assim que eu me tornei professor.

P3 encontrou professores que o orientaram em seu processo formativo, contribuindo para consolidar seus conhecimentos sobre o ensino de ciências. O encontro com sua orientadora fomentou um lado latente que já existia nele, a curiosidade e vontade por aprender alinhado com uma visão social apurada:

...a gente tem que ter uma curiosidade, pra fazer física você tem que ter uma curiosidade. Eu sempre fui uma pessoa curiosa em relação à natureza, desde criança eu assisti a um programa de televisão, na TV Cultura, por exemplo, o programa “O Mundo de Beakman”, que era um programa que me instigava; então, fora esses programas que foi alimentando minha curiosidade, e eu também sou uma pessoa muito disciplinada pro estudo. Então quando eu tenho um objetivo sou disciplinado, capaz de ficar horas estudando, e pra fazer física tem que ter um perfil desse; ou então, você é uma pessoa muito inteligente, que não é o meu caso, sou um cara esforçado. Então meu perfil pessoal e essa coisa do interesse, curiosidade, do esforço pessoal da disciplina, e se você for olhar com uma análise mais sociológica, eu vejo uma camada popular mais simples, mais humilde, e geralmente quem escolhe licenciaturas é o pessoal da camada popular mesmo, né.

Deste modo o professor enveredou pelo mundo da educação, movido por curiosidade intelectual, focando seus esforços nas questões sobre aprendizagem e

sua motivação, considerando metodologias de ensino e como envolver os alunos tornando a física mais palatável:

Tem um processo de construção, tem uma mudança de concepção, mas é muito difícil localizar isso, assim tão claramente durante a aula ou avaliação, mas eu percebo que os alunos estão nesse processo, e eu também. Eu tô aprendendo a construir com eles conhecimento, que é uma coisa interessante. É um processo de sedução, eu acho que a aula é um processo de sedução porque você tem um conteúdo pra passar, mas você tem que de repente criar metodologias e estratégias pra gerar interesse no aluno, acho que interesse é uma das coisas mais importantes da aprendizagem! O desejo pela questão! E não vem a priori, o pacote de conteúdos, não traz o interesse logo de cara, você tem que gerar o interesse: ou sua aula tem que melhorar, ou a forma como você intriga os estudantes.

Portanto, toda sua prática e gestão curricular é baseada na sua formação profissional, que como visto anteriormente, foi construída a partir do apoio e constante diálogo dos colegas e professores ligados a esta linha que contempla o ensino e as diversas facetas da aprendizagem. Observa-se que embora o docente já possua este olhar, ele encontra-se em constante movimento, pois tem a consciência que a reflexão antes, durante e após sua prática é importante para seu crescimento profissional (SCHÖN, 1991):

Porque a gente entra na escola começa a ter experiência, a gente começa a fazer ligação entre as teorias que você lê, através dos artigos, pesquisas, e também a prática, então nessa interação surgem trocas interessantíssimas. Então eu diria que meu saber como professor tá mudando o tempo todo e minha pratica também; então, o saber muda à prática e a prática muda o saber, essa é uma interação, um diálogo que sempre busco fazer. E eu tô crescendo profissionalmente assim. Então por exemplo, algo que dá certo na aprendizagem eu procuro manter, né, por exemplo, expor um conteúdo, fazer revisões do conteúdo, saber gerenciar a sala num momento de fixação, por exemplo, passar um exercício pro aluno, ele fazer, ele trabalhar aquela lógica, e eu supervisionar esse momento, isso pra mim é uma coisa que sempre faço. Supervisionar o momento que ele tá lidando com as teorias... Então, isso tudo parece que já tá impregnado na minha prática, e aí eu vou criando e recriando tudo isso também, porque eu não fico só, por exemplo, eu não diria pra você que eu sou construtivista, não diria pra você que eu faço mudança conceitual, mas tudo isso acontece na minha aula ao mesmo tempo.

5.2. CONCEPÇÕES DE CURRÍCULO

Observa-se que os três professores possuem concepções que convergem em alguns aspectos sobre a questão curricular. Os três acreditam que há necessidade de adaptá-lo constantemente e que para isso o melhor é ter uma certa flexibilidade.

P1 em sua narrativa assinala como é prejudicial o engessamento do currículo dentro de uma matéria:

A única coisa que eu acho que é restritiva é você amarrar o currículo dentro da sala, né; O currículo que eu tô falando é o currículo de conteúdos, né; você amarrar isso a uma obrigatoriedade; então, isso é um pouco, não sei, é um pouco prejudicial, eu acho, a aprendizagem, porque você fica muito preso em determinadas coisas, tá.

A fala de P1 nos remete as questões do currículo prescrito, estabelecido pelas instituições e pelas administrações educacionais. Assim como Arroyo (2013) aponta em suas obras, essa obrigatoriedade atinge a autonomia do professor, do lugar de gestor e construtor do currículo e do processo de ensino aprendizagem. Não podemos deixar de mencionar que muitas prescrições curriculares, propostas no âmbito de diversas políticas educacionais, estão relacionadas, muitas vezes, as tentativas de se controlar as práticas docentes.

A questão que é trazida neste ponto remete-se a concepção de currículo destes profissionais e a necessidade de flexibilidade no planejamento e trato dos conteúdos, ao poder de escolha do que e como ensinar, permitindo que estes possam no momento adequado adaptar e reorientar os processos, fomentando assim um aprendizado mais impactante e consolidado (NÓVOA, 1995). P1 exemplifica isso ao comentar uma passagem em sua aula:

Eu trabalhei por exemplo em escola de ensino fundamental, crianças de 7 a 10 anos; então, eu me lembro que a gente tava falando sobre ciências, e era astronomia, o básico da astronomia: sol, planetas e tal. E na escola caiu um passarinho, e lá a gente tinha flexibilidade bastante grande pra se trabalhar esse tipo de coisa. E mudou, o foco da aula mudou, o foco da

aula passou a como a gente vai salvar o passarinho. E aí, na escola foram até pessoas especializadas e como é que é, não me lembro como é o nome, não era veterinária..., o cara era só especialista em passarinho, tem uma denominação; e aí, esse cara deu palestras, e foi lá e mostrou, foi emergencial se não o passarinho ia morrer de fome... Então você vê, o currículo mudou completamente de acordo com o foco, isso é muito bacana!

A flexibilidade dos currículos encontra respaldo na Lei de Diretrizes e Bases n. 9394/96 (LDBEN) e nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica (DCN), Parecer CNE/CEB Nº 7/2010, que defendem a necessidade de atendimento a diversidade de contextos, situações e clientela.

P3 coloca em sua narrativa o caráter dinâmico do currículo, e a existência de um processo de reflexão neste diálogo constante, mantendo o currículo vivo e em crescimento, assim como o profissional que o aplica:

O currículo ele é dinâmico, porque o professor é dinâmico. Então você tem um professor que tá o tempo todo, ..., mudando, experimentando coisas em sala de aula para ver o que é efetivo, o que não é efetivo. Então como essa coisa é tão dinâmica e tão...; o aluno também, dependendo dos alunos que você tem, vão te puxar para uma outra necessidade.

Este crescimento também é visto pelo professor P2, pois ele aponta em sua narrativa que ao fazer o mestrado sua visão ficou mais ampla do processo como um todo:

Atualmente tenho uma visão um pouco mais ampla devido a estudo, devido ao mestrado, que terminei agora, e devido ao acesso as novas tecnologias, tento fazer conexões da tecnologia do nosso dia-a-dia com conteúdo curricular, digamos clássico, desses livros e materiais didáticos.

Interessante destacar a importância do processo de formação para P2 e o consequente alargamento de sua visão no campo educacional, com a realização do mestrado, em especial. Dessa forma, P2 busca enriquecer suas aulas, dando um tom mais tecnológico ao conteúdo clássico já formatado em livros didáticos. Portanto, esta flexibilidade e a crença neste currículo vivo e crescente, assim como o próprio professor, tornam a prática mais eficaz, propiciando que o docente consiga

fazer uma diferenciação pedagógica, o que é sugerido por Nóvoa (2016), a fim de atender o patamar comum de conhecimento dos discentes.

Importa destacar a concepção de currículo de P2:

é o seguinte, currículo na minha opinião é o que eu faço realmente, aquilo que faço em sala de aula é o meu currículo. E essa escolha do que entra em sala de aula, o que vira um programa, a instituição inicialmente já coloca algumas coisas, que a priori tem que entrar, mas aquilo que entra de fato é o professor que faz, o professor que escolhe. Então, eu nunca, quase nunca, levei a sério os currículos que recebia no início dos anos letivos.

5.3. FORMAÇÃO E GESTÃO CURRICULAR

Como visto no decorrer do trabalho, o docente é responsável por colocar em ação o currículo escolar, tornando-se peça fundamental em seu processo de construção (SACRISTÁN, 2000). Neste movimento, a experiência do profissional é base e fundamento deste diálogo que se pretende reflexivo. Como apontado por Tardif (2011), o docente possui um saber fazer proveniente de uma amálgama de conhecimentos, este é capaz de discernir e escolher o que é melhor para sua prática. P3 aponta isto quando diz:

Então, eu nunca, quase nunca, levei a sério os currículos que recebia no início dos anos letivos. Primeiro porque apresenta a física de uma forma linear, a física de uma forma que ela não foi construída, a física não foi construída historicamente de forma linear, como os currículos se apresentam; então, quando você estuda natureza da ciência, estuda história da ciência você não pode pegar aquele currículo e aplicar ele, sabe.

O professor P2 corrobora com esta visão quando diz:

A visão de mundo, a visão política e o conhecimento de tecnologia do professor influenciam muito nisso, mas não o conhecimento de por exemplo o detalhe construtivo de um celular, ou detalhe construtivo de uma rede de fibra ótica, mas entender que isso existe deve ser mostrado para os alunos, apresentado, citado como parte da cultura humana. A questão histórica e filosófica de física, por exemplo, dentro de uma aula

é muito importante. É muito mais importante do que questões cheias de cálculos ou com enunciados de faça isso para obter isso... Olha, entenda bem, isso é aceitável em todas as outras matérias, por que a física não seria assim, né? Todas as outras matérias têm uma linha do tempo, uma ideia de história da ciência.

P1 complementa a discussão, acrescentando que o professor, além de possuir um conhecimento amplo, precisa ter a capacidade de adaptabilidade, mesmo que mantenha uma linha de pensamento norteadora:

Acho que o professor ele tem que se adequar as questões, então o conhecimento todo do professor vai influenciar na sua condução daquela matéria que tem um determinado currículo; então, a formação dele, se ele tem uma formação que visa por exemplo uma linha com Paulo Freire, ou uma linha mais tecnicista..., depende muito. Eu acho que tem tudo a ver, a formação dele tem tudo a ver com a maneira que ele vai trabalhar o conteúdo, como ele vai dar andamento no currículo.

Neste aspecto, assim como Tardif (2011) observa, há relação entre a formação do professor e sua prática. P1corroborar com este ponto ao exemplificar que: “O aluno puxa um assunto que não tá dentro daquilo, sem a experiência que você tem na disciplina e na vida, na vida profissional, não é fácil não, mas é bacana, e eu acredito nisso.”

Temos que o docente é responsável por modelar os conteúdos propostos neste currículo. Nesta direção, Sacristán (2000, p.193) salienta a estreita e forte ligação entre a formação docente e o currículo:

A formação, a cultura geral do professor, a interação que nele se estabeleça entre o conhecimento de conteúdos e a diferenciação de aspectos relativos à sua estrutura com outros conhecimentos e valorizações pedagógicas serão as responsáveis pelo papel real de mediação que o professor tem no currículo.

A cultura, a formação do professor são as bases que vão orientar a mediação que ele efetua. P3 aponta:

Eu vou colocando elementos que vou aprendendo ao longo da profissão, vou aprendendo com pesquisas, com outros professores e vou introduzindo esses elementos que dão um tom, uma enriquecida no currículo original”.

Ou seja, a relação entre o processo de formação, realizado ao longo da vida, e a mediação e gestão curricular. Observa-se que o currículo é expressão do contexto social, da cultura, das relações que organizam e estão presentes em dado momento histórico. Acompanhado da exemplificação de P3, ao citar os colegas de trabalho, menciona:

Então se é um professor mais experimental, ele vai dar mais esse tom, se é um professor mais construtivista, que é o caso do P1, vai dar um tom construtivista. P2, na minha opinião, tem uma pegada de conteúdo muito forte, muito boa, e conhece muito de exercícios, conteúdos, aplicações tecnológicas, então isso é bacana...

Primeiramente é interessante notar nesta passagem que estes professores se reconhecem e valorizam-se pelas diferenças, mas o grupo mantém o diálogo constante para a construção de um currículo de física em conjunto, refletindo a atividade constantemente a fim de melhorá-la e tornando mais contextualizado o conteúdo.

P3 ratifica a necessidade de se formar um currículo com olhar no vestibular, “Por mais que a gente questione o vestibular, o ENEM, é que muitas vezes determina o que a gente põe na sala, muitas vezes a prova determina o que você vai ensinar”. Ou seja, mesmo que o professor acredite em determinadas propostas, os conteúdos propostos no ENEM influenciam as opções e escolhas curriculares.

Esta equipe com 3 professores, com características distintas busca atender o anseio e a pressão social que é a aprovação no ENEM. Em suas falas, contudo, há a defesa da formação mais ampla, voltada para cultura. P2 argumenta: “O ponto de partida é que ela (a matéria de física) faz parte da cultura humana, e como parte da cultura humana é interessante todo mundo ter acesso democrático a ela.” (P2)

E só a partir do diálogo reflexivo sobre a própria prática que o docente consegue gerir de forma exitosa o currículo, quebrando barreiras e inovando. P3 ilustra isso utilizando os próprios alunos como exemplo:

Os alunos as vezes veem internalizados, tem que aprender isso no primeiro ano, isso no segundo, isso no terceiro... Eles já têm um currículo internalizado. Às vezes você como professor propõe uma coisa diferente e você tem que quebrar esse currículo que já tá dentro do aluno também.

Interessante destacar a reflexão construída por P3 nas entrevistas, com a metodologia de narrativas: “Agora, eu fico muito intrigado quando reflito sobre o seguinte: “O que orienta minha escolha, já que o currículo é aquilo que eu faço, o que orienta a minha escolha?”

Esta reflexão tornou-se direta e objetiva na narrativa de P3, e de forma indireta nas demais narrativas, onde a resposta para essa pergunta é traduzida em todas as falas pela formação do docente; ou seja, como o currículo é reconstruído e colocado em ação na sala de aula vai depender das experiências de vida que o professor obteve, seja experiências exitosas ou não, mas que de alguma forma deixaram marcas em seu ser.

Observa-se que o IFRJ-Pinheiral permite uma certa flexibilidade curricular, deixando que o professor possa escolher os tópicos dentro do assunto, como e quando serão ensinados. Assim como comenta P2:

A equipe de física planeja cada um na sua série. Basicamente são 3 professores, cada um numa série diferente, onde cada um planeja seu trabalho com bastante flexibilidade, inclusive com flexibilidade de mudar conteúdos que por exemplo, em determinados livros de física seriam no meio do ano letivo, colocar no início ou no final. Então, dá para mudar em termos temporais também a abordagem dos conteúdos, não só de quantidade, qualidade e profundidade, mas também cronograma. Aqui é fácil fazer isso.

P1 concorda com o que foi dito por P2, porém, é mais realista ao falar que o currículo não é tão flexível:

Aqui na escola (IFRJ-Pinheiral) a gente tem a possibilidade de fazer certas coisas, não é muito flexível, mas a gente tem uma possibilidade de fazer certas modificações de acordo com as nossas necessidades.

O que corrobora com a ideia de um currículo vivo, assim como Sacristán (2000) aponta em sua obra, e essa ideia de movimento é expressa por P3:

O currículo ele é dinâmico, porque o professor é dinâmico. Então você tem um professor que tá o tempo todo, falando de mim, mudando, experimentando coisas em sala de aula para ver o que é efetivo, o que não é efetivo. Então como essa coisa é tão dinâmica e tão...; o aluno também, dependendo dos alunos que você tem, vão te puxar para uma outra necessidade.

Neste contexto os docentes conseguem atender ao currículo prescrito, fazendo as inserções que julgam serem necessárias de acordo com sua experiência profissional e de vida; ou seja, assim como denotado por Bourdieu (2003), há uma forte influência tanto do caminhar pessoal e profissional do professor, como por onde passou. A frase de P1 ilustra isso, “Acho que o professor ele tem que se adequar as questões...”; ou seja, as inserções, escolhas e experiências vividas têm que convergir para uma adequação em que o profissional consiga tornar o conteúdo do currículo mais palatável e atrativo ao aluno, sendo ora reconstrutor, ora mediador do conhecimento discente, através das técnicas e escolhas de transposição didáticas disponíveis e que julgar, pela experiência obtida através da constante reflexão na ação e sobre a ação (SCHÖN, 1991), mais conveniente. P3 explicita isso ao colocar que:

Os alunos as vezes vêm internalizados, tem que aprender isso no primeiro ano, isso no segundo, isso no terceiro.... Eles já têm um currículo internalizado. Às vezes você como professor propõe uma coisa diferente e você tem que quebrar esse currículo que já tá dentro do aluno também. Mas se você traz algo interessante o aluno também vai, isso é bacana. O aluno também é maleável, por que ele quer conhecer, quer ver que possibilidades há no mundo, como a física explica o mundo, e isso também é bacana! E o professor ele, nesse caso, tem que estar sempre pesquisando, sempre se reinventando, que é o que faço, busco fazer, né.

Observa-se também na fala dos professores que o foco do currículo perpassa por um forte apelo político e social. P3 aponta: “Por mais que a gente questione o vestibular, o ENEM, é que muitas vezes determina o que a gente põe na sala, muitas vezes a prova determina o que você vai ensinar”. P1 complementa com a

inserção da necessidade e capacidade de adequação que o docente precisa ter para facilitar o aprendizado do aluno:

Então eu acho que o currículo é fundamental, é importante, mas ele também deveria ser um pouco mais flexível, porque fica muito naquela de o aluno estudar e fazer toda sua preparação para o vestibular, o ENEM..., é muito amarradinho a coisa; então, pudesse separar um pouco isso, e eu acho que aqui a escola tem uma vantagem nisso porque você pode fazer uns paralelos, né. Então o aluno que sai daqui pra fazer o ENEM ele leva uma vantagem muito grande porque ele trabalha muito a questão do meio ambiente, que isso cai muito nos ENEM's da vida, né, e nos vestibulares. Então tem muita coisa do técnico aqui que a gente pode adaptar com o ensino médio que pode ser muito proveitoso pra vida dele (aluno) como um todo e pra vida acadêmica dele como aluno de ensino médio também, eu acho isso aí fundamental.

E P2 aponta o forte pender político nesta balança que afeta toda a esfera sistêmica social do currículo culminando em conflitos que perpassam até pelas questões territoriais e culturais (ARROYO, 2013):

E o objetivo do atual currículo de física, o principal, é a meritocracia. Ele é feito para passar em algum concurso. Ele é feito para supostamente preparar uma parcela da população para passar em alguma prova, em algum vestibular, em algum concurso e essa parcela da população espera isso, infelizmente, grande parte dela. Isso vem dos anos 70 quando uma parcela da população teve acesso a mais estudos, a mais ensino médio e passou encarar o ensino médio como um grande cursinho preparatório para passar no vestibular. Então, já que cai no vestibular, ENEM..., eu vou estudar só aquilo que interessa para passar. Então currículo hoje, todos os materiais didáticos que temos basicamente são feitos assim. Feitos para vencer uma prova que é baseada nela. Então é uma coisa muito intrincada, muito difícil de desfazer.

P3 salienta que:

Acredito em buscar menos a imposição, porque o currículo ele é imposto desde lá de cima, desde a construção dos parâmetros curriculares nacionais (PCN), ele vem depois atravessando os livros didáticos, isso tudo vem imposto, vem bem ali.

E por fim, P2 vai mais afundo e sugere que também há uma questão mercadológica por de trás que dita regras sociais no âmbito educacional dentro do sistema:

Na escola pública sim, na escola particular ela é influenciada pelo mercado editorial também. E na escola pública que não tiver liberdade como a nossa aqui tem, influenciado pelo programa nacional do livro didático, na realidade programa de mais de 1 bilhão de reais, vindos de empresa particulares. Acredito que se fosse possível, num mundo ideal, que a própria rede federal pudesse gerar esses materiais de forma gratuita para o aluno e para própria rede, de acordo com a flexibilidade de horário que nós temos, currículo e tudo mais. Mas nunca vi nenhuma ação governamental nesse sentido, isso independente de partido ou de quem está no poder. Eu não vi nenhum até hoje.... Porque o mercado financeiro fala mais alto no mundo, e esse é o discurso que é aceitável pela sociedade, né. A empresa é bem-sucedida, é uma editora grande, então vamos comprar dela porque o material é bom... esse é o discurso que a sociedade aceita e espera de maneira geral. Eu não posso dizer a sociedade toda, mas grande parte da sociedade espera isso e aceita isso, é normal. Não é admissível você ter um material gratuito feito pelo seu professor para muita gente, é admissível o livro bonito, colorido, moderno, é complicado.

Portanto, nota-se que um dos focos do currículo é referente a questão de se passar para uma universidade, onde esta questão é oriunda da pressão social, e absorvida pelos docentes. P1 ilustra isso:

O currículo nas escolas particulares ele tá muito amarrado, depende da escola também, mas na grande maioria das escolas tá extremamente amarrado a uma preparação pro vestibular, e o pai do aluno não quer diferente não, ele quer aquilo mesmo: “botei meu filho nessa escola é pra ele passar no vestibular, numa boa universidade...”

Ressalva-se que mesmo com essa pressão externa, os docentes a reconhecem e desdobram-se para ir além, pois preocupam-se com a formação pessoal do indivíduo e a contribuição que este retorna para a sociedade; ou seja, assim como Bourdieu (2007), a preocupação principal destes professores é de nutrir as jovens mentes do alunato com conhecimento, reconstruindo o que já sabem, para que possam refletir sua realidade de uma forma crítica e sustentável. P3 ilustra sutilmente:

Por mais que a gente questione o vestibular, o ENEM, é que muitas vezes determina o que a gente põe na sala, muitas vezes a prova determina o que você vai ensinar; então, na minha aula ela determina um pouco, não tudo... Eu hoje, tenho uma ideia assim, 50% de levá-los para uma boa prova, entrar numa universidade, que é o que eles dizem que é o sonho deles, então trabalho entorno de 60% para esta direção; e esses outros 40% eu me permito, deixo fluir, com coisas que vão surgindo dos diálogos com os alunos, das conversas com outros professores de física, nas trocas com professores mais experientes que eu. E tudo isso vai acontecendo.

Já P1 vai além e coloca que não importa o resultado de um exercício, mas sim a reflexão que ele traz ao aluno e que isso é de fato importante:

O cara leva e faz: “hoje vamos fazer o experimento tal, com o objetivo tal e pra chegar a tal conclusão... Não quero saber a conclusão, eu quero saber como o aluno vai pensar o desenvolvimento daquele experimento, então você começa a problematizar o experimento pra que o aluno vá dando a sua opinião sobre o que tá acontecendo naquele fenômeno ali, mesmo que seja errado, cientificamente errado, e a gente vai desconstruindo aquilo e tentando argumentar junto com ele uma melhor forma de ver aquele conceito lá.

Portanto, para estes docentes a questão da criação do currículo gira entorno do diálogo que têm com os alunos; ou seja, esse diálogo alinhado com a reflexão docente e a experiência de vida deles permite que encaminhem o currículo da melhor forma para que os discentes sejam capacitados a refletir de forma eficaz sua realidade. P1 afirma isso ao garantir que sua formação prévia é responsável por uma aula democrática, e que essa é forma que deseja ser lembrado pelos alunos, como um professor que consegue trocar, dialogar, ideias com os alunos favorecendo uma reflexão crítica sobre a matéria e a vida:

Como eu tive uma formação basicamente de esquerda então eu acho que isso influencia bastante em como eu vejo o currículo, sabe. E minhas leituras na área de educação foram leituras de pessoas que trabalharam na parte mais democrática, é um Paulo Freire, um Freinet, Luchesi que trabalha muito com avaliação..., então eu acho que essa influência toda tem todo sentido na minha prática, né, na minha vivência e na minha prática em sala de aula, tô com 37 anos de sala de aula, então já dá pra ter ideia

de muita coisa. Eu acho que questão ideologia, questão de formação profissional, eu acho que me influenciou muito na minha prática atual..., na minha prática de alguns anos já. Eu pretendo que a aula seja sempre democrática, não quero ser lembrado por exemplo pelos alunos como um cara lá ditador que impunha as coisas lá..., sempre o cara bacana que a gente discutia, que a gente brincava inclusive e levava uma aula num patamar bem agradável, essa é ideia.

Desta forma observa-se que mesmo a pressão sobre o alunato para que conquistem uma vaga no ensino superior, o ensino para estes professores vai além; e eles, conseguem ao mesmo tempo atender a um currículo que permeie esta questão de passar em uma prova, tanto que ao mesmo instante que o reconstruí através de um diálogo reflexivo, seja no momento da troca de conhecimento e/ou a posteriori, motivados pela reflexão dialógica (SCHON, 1991); mantendo-se eles, portanto, suas bagagens pessoais de crenças e formação (TARDIF, 2011). Mesmo que o currículo prescrito não seja o que estes docentes entendam como um currículo ideal, eles possuem uma capacidade de adaptação ao sistema curricular que os permite entender os meandros e utilizá-lo de uma forma a seu favor.

5.4. A IMAGEM DO CURRÍCULO IDEAL

Observando que os 3 docentes em questão são considerados exitosos em sua labuta pelos alunos, evidenciado por artigos escritos com alunos ou até mesmo por relatos de alunos que sentiram-se atraídos pela matéria de física de uma maneira única e passaram a observar seus dia-a-dias com um novo olhar, pode-se considerar que em algum ponto estes professores convergem de modo comum.

Pelas narrativas apresentadas, eles discorreram sobre a importância da flexibilidade, encontrada na instituição federal, em que atuam, para a construção do currículo de física. Os docentes apontam isso como algo fundamental para realização de uma aula mais dinâmica que desperte o interesse do alunato.

P1 critica a existência de um currículo obrigatório e engessado e destaca a importância de um currículo flexível com um professor que consiga se adaptar:

A única coisa que eu acho que é restritiva é você amarrar o currículo dentro da sala, né; O currículo que eu tô falando é o currículo de conteúdos, né; você amarrar isso a uma obrigatoriedade; então, isso é um pouco, não sei, é um pouco prejudicial, eu acho, a aprendizagem, porque você fica muito preso em determinadas coisas, tá...então se você estiver em uma escola em que você tenha uma flexibilidade um pouco maior no currículo, você ajusta de acordo com alguma necessidade que apareça durante o processo...Aqui na escola (IFRJ-Pinheiral) a gente tem a possibilidade de fazer certas coisas, não é muito flexível, mas a gente tem uma possibilidade de fazer certas modificações de acordo com as nossas necessidades, né.

P2 também relata a importância da flexibilidade, juntamente com a boa comunicação entre a equipe de ensino em física:

A equipe de física planeja cada um na sua série. Basicamente são 3 professores, cada um numa série diferente, onde cada um planeja seu trabalho com bastante flexibilidade, inclusive com flexibilidade de mudar conteúdos que por exemplo, em determinados livros de física seriam no meio do ano letivo, colocar no início ou no final. Então, dá para mudar em termos temporais também a abordagem dos conteúdos, não só de quantidade, qualidade e profundidade, mas também cronograma.

Observa-se nesta fala que, além de uma flexibilidade, há também a comunicação e confiança mútua no trabalho entre estes professores de física, pois o planejamento de um influencia o do outro, havendo, portanto, uma comunhão de pensamentos.

P3, vê a questão com profundidade nesta mesma linha, pois torna-se categórico em afirmar que o professor deve tomar para si a questão de se pensar o currículo, pois faz parte do seu trabalho; ele assinala que o docente deve ser respeitado e ouvido, pois é base fundamental para um ensino de qualidade. P3 afirma que:

Eu não acho que o professor tem que ser 100% livre, porque as vezes ele pode ficar um ano inteiro numa coisa só, mas é preciso pensar que coisas são essas, que conteúdos são esses que vão entrar, e não vir de como se fosse uma apostila, faz isso aplique isso. Nós precisamos pensar, porque quando você não pensa no currículo, quando não foi você que formulou em nenhum momento, fica tudo mecânico. Então fica aquela coisa, o que vem de lá eu aplico e não me envolvo no processo, e aí as aulas também não vão ser envolventes, pelo menos na minha

opinião. Quando você constrói aquilo que você quer, as aulas vão ficando melhores, mas tem esse outro lado também, será que os professores estão dispostos a trabalhar? A trabalhar duro? Porque é um trabalho difícil, é complexo, você vê que nessa conversa nossa a gente falou sobre várias dimensões, e é preciso disposição para trabalhar, disposição para inovar. 90% de trabalho duro e 10% de inspiração, de arte, de se lançar no novo e perceber coisas novas.

Sobressai em sua fala a valorização da flexibilidade, da liberdade segundo o docente em tela, ou seja, da autonomia e do protagonismo do professor nestes processos. Segundo suas palavras acima, aquilo que você quer.

Deste modo, pensando-se em um currículo ideal para estes professores, observa-se que deve haver primeiramente flexibilidade para compor o currículo conforme a necessidade vista e sentida em sala. Em segundo, fazer parte de forma ativa na criação, elaboração e discussão com os pares sobre o que ensinar, buscar o conhecimento, pois é assim como P3 aponta a validade de se lançar nesta tarefa:

Eu acho que isso vale muito apena, porque a matéria prima do nosso trabalho como professor é o conhecimento, e quando você não busca mais esse conhecimento, você fica meio anestesiado. Eu gosto de me sentir mais vivo, me sentir protagonista. É gostoso ter autonomia, conhecer coisas novas, buscar! Porque isso movimenta a vida da gente, porque se não fica tudo mecânico!

Em terceiro ponto, deve-se levar em conta a questão social que o aluno se encontra, tentando trazer a realidade dos discentes o mais próximo das aulas, pois ao se reconhecer com o que é apresentado, o aprendizado torna-se mais facilitado, facultando também o aprendizado crítico de sua realidade através de uma discussão que permeia as questões sociais (ARROYO, 2013); e por isso, P2 aponta como um currículo mais próximo ao ideal:

...eu poderia te dizer que um currículo interessante seria aquele que relaciona ciência e tecnologia com o meio onde o aluno está inserido, por exemplo, com o meio rural aqui de Pinheiral, com o meio industrial de Volta Redonda, ou da minha cidade, Juiz de Fora. Esse currículo é interessante.

Sendo assim, volta-se ao início da discussão e vê-se como um currículo ideal aquele que dependerá da formação, profissional e pessoal do professor, onde este é capaz de adaptar-se frente as questões dialógicas com sua turma, a sociedade e sua própria realidade, lembrando-se que o currículo é vivo e dinâmico. P3 em sua narrativa foi feliz ao ilustrar isso:

O currículo ele é dinâmico, porque o professor é dinâmico. Então você tem um professor que tá o tempo todo, ... mudando, experimentando coisas em sala de aula para ver o que é efetivo, o que não é efetivo. Então como essa coisa é tão dinâmica e tão...; o aluno também, dependendo dos alunos que você tem, vão te puxar para uma outra necessidade. Então, é o conjunto da obra que se movimentam inteiro, vai aluno, professor, vem escola, vem a sociedade, o que a sociedade quer que esse aluno aprenda, que seria os pais. Os alunos as vezes vêm internalizados, tem que aprender isso no primeiro ano, isso no segundo, isso no terceiro.... Eles já têm um currículo internalizado. Às vezes você como professor propõe uma coisa diferente e você tem que quebrar esse currículo que já tá dentro do aluno também. Mas se você traz algo interessante o aluno também vai, isso é bacana. O aluno também é maleável, por que ele quer conhecer, quer ver que possibilidades há no mundo, como a física explica o mundo, e isso também é bacana! E o professor ele, nesse caso, tem que estar sempre pesquisando, sempre se reinventando, que é o que faço, busco fazer, né.

Neste aspecto observa-se também que além da formação continuada que deve ser buscada pelo docente para estar sempre a buscar uma melhoria contínua nas suas atividades, há uma necessidade de que o professor possa ter autonomia e flexibilidade para gerir o currículo escolar de uma forma a atender as questões que serão demandadas pelos alunos e seus anseios.

Nota-se que é necessário que o docente possa ser capacitado para isto; ou seja, há uma importância da formação deste professor ser voltada a isto com um olhar sensível e amplo para que o profissional seja capacitado a entender, compreender e gerir as conexões epistemológicas sobre o ensino. Nesse ponto há duas coisas importantes, o docente deve mediar o aprendizado construindo e reconstruindo o conhecimento frente ao que os alunos já trazem de experiência, ao mesmo tempo em que deve empreender e desenvolver nos discentes o anseio pelo interesse pela ciência junto a um pensamento crítico reflexivo. E um outro ponto é estar constantemente se reinventando, buscando e aprendendo constantemente, pois

como citado anteriormente, o currículo é vivo e dinâmico (SACRISTÁN, 2000), portanto há a necessidade de o professor estar constantemente aberto ao conhecimento e a troca dele, pois será assim que ganhará experiência que influenciará diretamente em sua carreira, e, por conseguinte nas questões que embasam a criação e gestão curricular (SACRISTÁN, 2000).

6. CONCLUSÃO

As conclusões deste trabalho podem ser listadas em seis tópicos discutidos a cerca do contexto apresentado.

O primeiro tópico remete as questões oriundas da utilização da metodologia da utilização de narrativas, pois neste método a captação de crenças, emoções e internalidades do narrador é levado em ampla consideração, juntamente com a observação do desenvolvimento gradual do indivíduo. Neste quesito observa-se também que o narrador ao resgatar suas memórias constrói novas reflexões, focando em questões que foram mais fortemente apropriadas por ele; ou seja, há um movimento dialógico e reflexivo de teor pessoal.

Um segundo tópico abarca a construção e reconstrução do indivíduo. Dentro de um contexto social e histórico, somado-se as questões oriundas de um modelo fluxo de diálogo com o entorno as emoções, crenças e visões de mundo são tecidas, e corroboram para a reconstrução dinâmica do docente. Neste caso, observa-se que a cada momento o docente encontra-se aberto ao crescimento pessoal e profissional, de forma contínua.

O terceiro tópico, traz a ligação do entre o currículo e formação do professor, pois não há um sem o outro. De uma forma cíclica e dinâmica, o currículo é responsável em fomentar a construção do docente; e o docente por sua vez se apropria deste currículo, podendo mantê-lo ou reconstruí-lo, o que afetará a formação de novos professores.

Em um quarto tópico, vemos que o Ciclo de Vida proposto por Huberman não reflete a realidade estuda. O docente motiva-se por uma curiosidade ímpar; bem como, suas internalidades (crenças, emoções, visões de mundo...), servem como elementos norteadores e propulsores para o engamento na profissão, sendo este ponto independente da idade.

O quinto tópico, nota-se que os professores podem ser colocados como “produtos” da época atual. Os professores estudados possuem idade, tempo de trabalho e estilos diferentes, mas convergem na forma de ver o mundo e a profissão, pois mantém a mente aberta ao diálogo e concepções pedagógicas da atualidade, que é

fomentada por um currículo histórico do momento presente, o que os levam, hoje, no caminho de uma educação emancipadora e voltada a equidade social.

Por fim, em um sexto tópico, leva-se em conta que professores que possuem boas condições de trabalho têm um facilitador ao seu êxito, pois bons salários, espaços educativos adequados, flexibilidade na gestão curricular, favorecem a um trabalho de qualidade e motivador.

7. REFERÊNCIAS

- APPLE, M. W. **Ideology and curriculum**. Boston: Routledge & Kegan Paul, 1979.
- APPLE, M. W. **Cultural politics and education**. New York: Teachers College Press., 1996.
- ARROYO, M. G. **Currículo, Território em Disputa. Brasil**, Petrópolis: VOZES, 2013.
- BARBOSA, Ana Mae. **Recorte e colagem: influência de John Dewey no ensino da arte no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1989.
- BOBBITT, John Franklin. **O currículo**. Lisboa: Didática, 2004.
- BOURDIEU, P. **O Poder Simbólico**. Brasil: Bertrand, 2007.
- BOURDIEU, Pierre. **A Dominação Masculina**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2003
- BURIASCO, R. L. C. Algumas considerações sobre avaliação educacional. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, n. 22, p. 155-177, jul./dez. 2000.
- CHEVALLARD, Y. (1991) **La Transposition Didactique: Du Savoir Savant au Savoir Enseigné**. Grenoble, La pensée Sauvage.
- DEWEY, J. 2007. **Experience and education**. New York: Simon & Shuster.
- ESTRELA, M. T. **Viver e construir a profissão docente**. Portugal: Porto Editora, 1997.
- FONTOURA, H. A. **Formação de professores e diversidades culturais: múltiplos olhares em pesquisa**. Coleção Educação e Vida Nacional, 3, Niterói, 2011;
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, P. Entrevista, Vida de Paulo Freire. Revista Nova Escola, 1994.
- FULLER, F. F. and BOWN, O. H.; **Becoming a Teacher. in Kevin Ryan, ed., Teacher Education - Yearbook N. S. S. E.**. Chicago: University of Chicago Press, pp. 25-52. 1975
- GALVÃO, M. H. O Professor e seu Desenvolvimento Profissional: Superando a Concepção do Algoz Incompetente. Cadernos CEDES. Campinas, v. 19, n. 44, 1998.

GESSER, V. (2002). **A Evolução Histórica Do Currículo**: dos primórdios à atualidade. Contrapontos, ano 2, n. 4 - Itajaí, jan/abr, p, 69-81.

GONÇALVES JÚNIOR, M. A., BURIASCO, R. L. C. de. O professor de Matemática e a produção de saberes sobre a gestão curricular. *Ciência e Educação (UNESP)*. , v.12, p.99 - 115, 2006.

GUIMARÃES, H. M. Perspectivas Sobre o Conhecimento do Professor. *Revista Diálogo Educação*. Curitiba, v. 8, n. 25, p. 819-839, set./dez. 2008

GRUNDY, S. **Curriculum: Product or Praxis**. Londres. The Falmer Press, 1987.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida dos professores. In: NÓVOA, A.(Org). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995

JOVCHELOVICH S., BAUER M. W. Entrevista Narrativa. In: Bauer MW, Gaskell G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes; 2002.

KLIEBARD, H. M. **The struggle for the America Curriculum**. New York: Routledge, 1995.

LAWALL, I, SHINOMIYA, G., SIQUEIRA, M., RICARDO, E., PIETROCOLA, M. Fases de Desenvolvimento Profissional de Professores em Situação de Inovações Curriculares no Nível Médio. In: VII ENPEC, 2009. Florianópolis.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola**: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: ed. Alternativa, 2004.

LUNDGREN, U. P. **Between hope and happening**: Text and context in curriculum. Victoria. Deakin University Press, 1983.

MANACORDA, M. A. **História da Educação** – da Antiguidade aos Nossos Dias. São Paulo. Editora Cortez. 2002.

MELLO, G. N. de. **Currículo da educação básica no Brasil**: concepções e políticas.2014. Disponível em: <http://movimentopelabase.org.br/wp-content/uploads/2015/09/guiomar_pesquisa.pdf>. Acesso em 28 de agosto de 2017.

MINAYO, M.C.S. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes; 2012. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 17, p. 621-626. Março, 2012.

MOREIRA, A. F. **Currículos e programas no Brasil**. Campinas: Papyrus, 1990.

MUYLAERT, C. J., SARUBBI JR., V, GALLO, P. R., NETO, M. L. R., & Reis, A. O. A. (2014). Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 48, p. 193-199

NÓVOA, A. Nada substitui o bom professor. (Palestra proferida em São Paulo, a convite do SinproSP, em 2008). Disponível em: <http://www.sinpro.org.br/noticias.asp?id_noticia=639>. Acesso em: 31 de maio 2016.

NÓVOA, A. Os professores: em busca de uma autonomia perdida? In *Ciências da Educação em Portugal - Situação actual e perspectivas*. Porto: SPCE, 1991, pp. 521-531.

NÓVOA, A. **Vidas de professor**. Portugal: Porto Editora, 1995.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chiltoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PLATÃO. **As Leis**. São Paulo. Edições Profissionais Ltda, 1999.

PLATÃO. **A República**. São Paulo. Editora Martin Claret, 2001.

PONTE, J. P. 1992. Concepção dos Professores de Matemática e Processos de Formação in: BROWN, M.; FERNANDES, D.; MATOS, J. F.; PONTE, J. P. (Eds.), *Educação Matemática*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, p.185-239.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. Brasil, Porto Alegre: ARTMED, 2000.

SCHMITT, M. A. Ação – Reflexão – Ação: A Prática Reflexiva como Elemento Transformador do Cotidiano Educativo. *Protestantismo em Revista*. São Leopoldo, R.S., v. 25, maio – ago. 2011.

SCHÖN, D.A. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000, 256p.

SCHRAIBER. LB. Pesquisa qualitativa em saúde: reflexões metodológicas do relato oral e produção de narrativas em estudo sobre a profissão médica. *Rev. Saúde Pública*. v. 29, p. 63-74, jan. 1995.

SCHUBERT, W. H. **Curriculum**: perspective, paradigm, and possibility. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1986.

SELDEN, S. **Inheriting shame**: the story of eugenics and racism in America. New York: Teachers College Press, 1999.

SILVA, J. B. Mudanças no Perfil Sociográfico dos Ingressantes no Curso Técnico em Agropecuária dos Colégios Vinculados á Universidade Federal Fluminense:

implicações para gestão da escola. Mestrado em Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Políticas Públicas e Gestão da Educação. UnB, 2009.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Brasil, Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 2010.

STANLEY, W. B. **Curriculum for utopia**: social reconstruction is man critical pedagogy in the post modern era. Albany, NY: State of University of New York Press, 1992

STAHL, William Harris: **Martianus Capella and the Seven Liberal Arts**. Nueva York-Londres, Columbia University Press, 1971.

YOUNG, M. (2013). Overcoming the crisis in curriculum theory: a knowledge-based approach. *Journal of Curriculum Studies*, 45:2, 101-118.

TYLER, R. 1969. *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Edição 16. Brasil: Vozes, 2011.

ROSSI, F., HUNGER, D., *As etapas da carreira docente e o processo de formação continuada de professores de Educação*

Física. Rev. bras. educ. fís. Esporte, vol.26, nº 2. São Paulo, abril-jun, 2012.

WHITTY, G. **Sociology and School know ledge**. Londres. Methuen, 1985.

8. ANEXO

NARRATIVA

1. Narrativa: Professor P1

Pinheiral, 24/10/2016. Lab. de física

Entrevistador: Luiz, por favor, fale um pouco sobre sua experiência de vida, seus apontamentos envolvendo ensino de ciências e tal. Tudo que você quiser falar. Fica bem à vontade para comentar sobre suas experiências.

P1: Perfeito. Bom, vou falar basicamente da minha carreira profissional, tá bom?

Entrevistador: Se quiser falar também da vida pessoa não tem problema não.

P1: Tá bom. Então eu..., comecei minha carreira profissional não pensando em fazer uma carreira de professor de física, mas uma carreira ligada ou a engenharia, engenharia eletrônica, nessa parte, ou mecânica, e no máximo a física, bacharelado em física. E aí, eu fui me encantando pela física no ensino médio, e aí, fiz o curso de licenciatura em física, porque na época não tinha o bacharelado onde eu tava na universidade, que era a Universidade Católica de Pernambuco, que em alguns lugares é chamada de PUC, lá é Católica. A diferença é quem mantém a instituição. Se é Pontifícia, mantém é PUC, se não é, é uma ordem, em Recife é a ordem Jesuíta que mantém. Bom, então eu fiz o curso, terminando o curso me submeti a um mestrado na PUC do Rio de Janeiro, e passei, e fui fazer um mestrado na área de física nuclear experimental. Eu fiz as disciplinas e quando eu comecei a trabalhar com a parte de, basicamente de pesquisa eu notei que aquilo não era a minha praia. E aí, desisti desse mestrado, praticamente com um ano e meio de curso, na época o mestrado durava mais tempo, era 3 anos. E voltei para Recife, voltei já contratado pela Universidade Católica, que eu tinha sido monitor na época. Eu voltei na época, sai para fazer um mestrado em 78, 1979, voltei em 1980 no meio do ano. E aí fui ser professor de física, primeiro na universidade e depois comecei a receber algumas

propostas interessantes, trabalhar como professor de ensino de criança, segunda, terceira e quarta série, crianças de 7 a 11 anos de idade; numa escola que tinha uma pedagogia que utilizava técnicas da pedagogia Freinet, que era um francês que tinha algumas técnicas: aula passeio, e a partir daquela aula passeio que surgia o conteúdo, não tinha um conteúdo tão fixo assim, tinha uma linha mestra, mas não era tão engessada; e aí, foi muito interessante essa experiência, eu passei 6 anos como professor e paralelamente também comecei a trabalhar com ensino médio em escola particular da rede de Pernambuco. Então, escolas tradicionais, e comecei a trabalhar: colégio Marista, colégios tradicionais. Eu trabalhava na universidade, com as crianças e nas escolas particulares no ensino médio. E nesse meio tempo também passei num concurso para professor do estado. Então dava aula em duas escolas particulares, escola para criança, na universidade e no estado. Pra você ter ideia eram 64 aulas por semana, muito puxado!! Mais isso, limitava a questão da pesquisa e de ler, você não tem tempo pra preparar praticamente aula, mas eu fazia isso. Eu tinha, desde 1982, eu comecei a me introduzir na ideia de ensino de ciências, me incomodava a questão de como ensinar ciências, questões metodológicas de ensino de ciências, e conheci algumas pessoas que trabalhavam com isso e me deram um norte de estudar um pouco mais essa coisa. A partir de 1982 eu comecei a participar do simpósio nacional de ensino de física, que aí começou a abrir o leque, comecei a conhecer pessoas no Brasil e no exterior que trabalhavam com isso. E aí, eu li os teóricos da educação com mais afinco: Paulo Freire, Libânio..., as pessoas que trabalhavam com a construção crítica do conteúdo, né. E a partir daí minhas aulas começaram a ficar pautada em cima dessa questão metodológica. Nas escolas particulares de ensino médio, eram mais tradicionais, a gente não tinha muita abertura para esse tipo de coisa. Era basicamente ensinar conteúdo porque eles queriam que os alunos passassem nas melhores universidades, mas na escola das crianças, na universidade e no estado, eu tinha a liberdade de trabalhar um pouco mais a questão metodológica, que eu achava, eu acreditava, e que era mais agradável para mim e pros alunos. E foi assim que eu fiz, comecei a estudar, publicar trabalho nos congressos de ensino de física, participar em todos os congressos, participei até final dos anos 90, e trabalhei muito a área da história da ciência; com a questão do experimento em ensino de ciência,

experimento simples, a partir de coisas simples; claro, também com laboratórios, na universidade tínhamos laboratório, mas com ensino de ciências basicamente com coisas simples. Como a carga horária era muito alta, eu resolvi estudar para fazer o concurso federal, e aí eu entrei na escola técnica federal, na época nem CEFET tinha ainda, em Pernambuco. E aí tinha vaga pra Petrolina, e eu fui trabalhar em Petrolina com ensino técnico, dava aula no técnico em edificações, saneamento e eletrotécnica. Mudou bastante minha vida. E aí, eu tive mais tempo pra preparar aquilo que eu queria, e trabalhar a questão do ensino em si. E aí, eu resolvi quando terminou meu estágio probatório eu fui removido pra Recife, pra capital. Entrei no concurso federal em 1991, voltei pra Recife em 1994. E aí fui trabalhar no colégio agrícola que pertencia a Universidade, e trabalhava na própria universidade no curso de física, fazia as duas coisas. A carga horária era dividida entre essas duas coisas. E aí, eu resolvi em 95..., além de trabalhar com isso, trabalhava questão burocrática, fui da Pró-Reitora, trabalhei como coordenar de ensino na Pró-Reitoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco: fazer horário, horário de 1200 turmas..., na época não tinha computador, era na mão. Então eu resolvi fazer o mestrado nesse turbilhão todo na área de ensino de ciências, foi o que eu fiz. Fiz o mestrado de 96 a 98, 98 eu concluí e, aí pra fazer um doutorado era uma coisa mais difícil, tinha sair do estado. Eu fiz o mestrado bem tarde porque na época era difícil, ou você ganhava dinheiro, e não era fácil, mesmo no ensino público, quando eu passei, não era fácil sair, você tinha que ter todo um planejamento pra sair..., hoje em dia é muito mais tranquilo, muito mais fácil, mas na época não, era muito mais difícil, E aí, quando tive consolidado a minha posição dentro da universidade eu sai pra fazer o doutorado, fui pra São Paulo, fui pra USP e aí fiz um doutorado em Educação, mas com a tese na área de Ensino de Ciências. É isso aí, bom, e a questão metodológica, por exemplo da aula, a procura em fazer do conteúdo uma questão mais palatável pro aluno a gente tenta acoplar o conteúdo à questão prática do dia-a-dia, da vida do aluno, sempre que possível, com exemplos do dia-a-dia, sempre que possível, mas nem sempre isso é possível, tá? Mas a gente sempre tenta mesclar e adaptar, por exemplo: curso técnico em agropecuária, questões que estejam ligadas a agropecuária, por exemplo, trabalha com hidrostática: falar um pouco de irrigação, falar um pouco de pressão, pressão atmosférica, tá. Quando

you vai pra parte de informática, por exemplo, tem toda a construção dos computadores, a manutenção dos computadores, saber o que é uma corrente alternada, uma corrente contínua, saber o que é uma eletricidade estática, porque você precisa aterrar um aparelho. Na agroindústria: por que o cabo da panela tem que ser um material diferente da própria panela, então, pra trabalhar com transmissão de calor por condução, por convecção, o que é convecção, o que é uma panela de pressão, as teorias de gases que estão envolvidas na questão da panela de pressão, tá. Então todo um paralelo a gente tenta fazer entre a questão da sala de aula e a questão do conteúdo que a gente vai trabalhar, a questão da física, do conteúdo da física.

Entrevistador: Então a pessoa (professor) tem que ter bastante experiência, né?

P1: Cara, é, porque as vezes tem uma aula que você, e aula dialogada pra mim é fundamental. É pra uma aula dialogada surgem questões, questões que não estão na sua programação. Aparecem perguntas dos alunos das mais variadas possíveis; então, você tem que ter uma vivência pra poder ter uma aula daquele tipo. O aluno puxa um assunto que não tá dentro daquilo, sem a experiência que você tem na disciplina e na vida, na vida profissional, não é fácil não, mas é bacana, e eu acredito nisso. Mesmo que a gente não saiba, o aluno fez uma pergunta e eu não sei, aí você diz: "Olha, eu não sei", tem que ser sincero pro aluno, "eu não sei, vou procurar saber e na próxima a gente discute o assunto". Então é muito dentro desta perspectiva de diálogo da aula, sempre procurando ter um ambiente o mais democrático possível.

Eu tive uma formação basicamente de esquerda, né. Da minha vida, eu fui de sindicato, eu fui diretor de sindicato vinculado ao ensino na época da revolução, revolução não, na época da ditadura, em 80. A gente teve envolvido com sindicato, com greve, com piquete..., numa época bastante complicada, época de repressão, época de ditadura mesmo, então eu tenho uma formação basicamente aí. Eu acho que essas coisas, essa questão da democratização da sala de aula, passa também por aí, sabe, na minha vivência política, né. Fui também na Universidade Católica da associação dos professores, fui financeiro da associação dos professores; então, sempre tive envolvido nessas coisas. Depois que eu vim pro Rio de Janeiro que eu

parei um pouco com esse negócio, porque a vida é curta e a gente...rsss tem que curtir um pouco mais...rss E eu sempre tive uma vida de que sempre que eu podia tinha meus divertimentos, as minhas curtuições, né. Eu gosto muito de esporte, gosto bastante de outras coisas, samba por exemplo, então é mais ou menos por aí, minha trajetória profissional, minha trajetória de vida é mais ou menos essa.

Segunda parte da Narrativa de P1

Pinheiral, 30 de maio de 2017.

Entrevistador: Bom dia Luiz, queria saber um pouco como você vê o currículo, como é ligado à sua vida, na sua formação, como você traz isso... Fica à vontade para poder falar um pouquinho.

P1: O currículo de uma certa forma é necessário para um planejamento que é feito e é importante você seguir um determinado planejamento dentro de uma escola, né, dentro de uma sala de aula. A única coisa que eu acho que é restritiva é você amarrar o currículo dentro da sala, né; O currículo que eu tô falando é o currículo de conteúdos, né; você amarrar isso a uma obrigatoriedade; então, isso é um pouco, não sei, é um pouco prejudicial, eu acho, a aprendizagem, porque você fica muito preso em determinadas coisas, tá. Essa é uma visão; então se você estiver em uma escola em que você tenha uma flexibilidade um pouco maior no currículo, você ajusta de acordo com alguma necessidade que apareça durante o processo. Eu trabalhei por exemplo em escola de ensino fundamental, crianças de 7 a 10 anos; então, eu me lembro que a gente tava falando sobre ciências, e era astronomia, o básico da astronomia: sol, planetas e tal. E na escola caiu um passarinho, e lá a gente tinha flexibilidade bastante grande pra se trabalhar esse tipo de coisa. E mudou, o foco da aula mudou, o foco da aula passou a como a gente vai salvar o passarinho. E aí, na escola foram até pessoas especializadas e como é que é, não me lembro como é o nome, não era veterinária..., o cara era só especialista em passarinho, tem uma denominação; e aí, esse cara deu palestras, e foi lá e mostrou, foi emergencial se não o passarinho ia morrer de fome... Então você vê, o currículo mudou completamente de acordo com o foco, isso é muito bacana!

Aqui na escola (IFRJ-Pinheiral) a gente tem a possibilidade de fazer certas coisas, não é muito flexível, mas a gente tem uma possibilidade de fazer certas modificações de acordo com as nossas necessidades, né. Tem por exemplo um desastre como aconteceu no passado em Minas Gerais, então, o pessoal de meio ambiente por exemplo, pessoal de física também, pode entrar naquele detalhe na sua disciplina fazendo um paralelo com algumas coisas que você pode adaptar..., por exemplo, na hidrostática..., tudo você pode enveredar por aí. Então eu acho que o currículo é fundamental, é importante, mas ele também deveria ser um pouco mais flexível, porque fica muito naquela de o aluno estudar e fazer toda sua preparação para o vestibular, o ENEM..., é muito amarradinho a coisa; então, pudesse separar um pouco isso, e eu acho que aqui a escola tem uma vantagem nisso porque você pode fazer uns paralelos, né. Então o aluno que sai daqui pra fazer o ENEM ele leva uma vantagem muito grande porque ele trabalha muito a questão do meio ambiente, que isso cai muito nos ENEM's da vida, né, e nos vestibulares. Então tem muita coisa do técnico aqui que a gente pode adaptar com o ensino médio que pode ser muito proveitoso pra vida dele (aluno) como um todo e pra vida acadêmica dele como aluno de ensino médio também, eu acho isso aí fundamental.

O currículo oculto e muito ideológico pra mim sabe, por exemplo quando você coloca uma cadeira atrás da outra na sala de aula e manda o aluno ficar calado você tá sendo ideológico, você tá sendo realmente, né, você tá dizendo: eu sou o professor e você vai ter que me escutar, né. E o cara (professor), diz até assim: "ah, mas eu deixo até os alunos fazerem pergunta...", você tem colegas aqui assim..., "mas ele tem que ficar sentado daquele jeito ali". Então, eu acho isso aí, pra mim, né, é muito de ideológico, da formação da pessoa, formação em geral, né. Formação de conteúdo com formação de como ele (professor) fez a carreira dele, daquele docente. Então, hoje o aluno tem um espaço maior na sala de aula, mas dependendo do professor tem, mas é limitado.

Acho que o professor ele tem que se adequar as questões, então o conhecimento todo do professor vai influenciar na sua condução daquela matéria que tem um determinado currículo; então, a formação dele, se ele tem uma formação que visa por exemplo uma linha com Paulo Freire, ou uma linha mais tecnicista..., depende

muito. Eu acho que tem tudo a ver, a formação dele tem tudo a ver com a maneira que ele vai trabalhar o conteúdo, como ele vai dar andamento no currículo. A gente tenta aqui nessa escola, e na minha prática também, mesmo nas escolas que eu trabalhei preparando pra vestibular e tudo, a gente sempre leva alguma coisa um pouco diferente, tenta diversificar um pouco a aula, leva por exemplo instrumentos de laboratório, mas laboratório de baixo custo, não precisa ser nada sofisticado, alguma coisa que você construa até com garrafa pet, e não como muitos fazem pra demonstrar uma lei. O cara leva e faz: “hoje vamos fazer o experimento tal, com o objetivo tal e pra chegar a tal conclusão... Não quero saber a conclusão, eu quero saber como o aluno vai pensar o desenvolvimento daquele experimento, então você começa a problematizar o experimento pra que o aluno vá dando a sua opinião sobre o que tá acontecendo naquele fenômeno ali, mesmo que seja errado, cientificamente errado, e a gente vai desconstruindo aquilo e tentando argumentar junto com ele uma melhor forma de ver aquele conceito lá. Então, é muito assim, a gente usa muito a questão do experimento que eu acho que todo aluno fica meio fascinado pela questão experimental, isso é uma estratégia de se trabalhar currículo e conteúdo. A questão do data show é interessante desde que você não faça do data show do que a gente fazia antigamente do retroprojetor, que você leve coisas diferentes: um filme, que você não pode desenhar nem escrever, né, na lousa, no quadro...; leve uma situação problema... Eu acho que o data show deve ser usado assim. Eu tô usando até muito pouco...rs

Claro que tem as aulas expositivas que eu acho que são fundamentais, não tem como ser descartadas, óbvio. Então você tem lá uma coisa pra trabalhar, uma equação, um conceito..., então você vai discutir com o aluno escrevendo, no quadro mesmo... e tem as questões históricas, questões filosóficas que pra física eu acho fundamental e tem que existir, tá. Questão histórica e a filosófica eu acho que as vezes não precisa nem o aluno saber mas o professor tem que saber, ele tem que saber a questão de como aquele conceito evoluiu pra chegar naquele ponto, pra dar lógica pra ele preparar o seu material, então é por aí.

Acho que tá amarrado a questão da formação do professor e o currículo que ele faz. A formação intelectual dele, visão de mundo... eu acho que tá amarrado com

currículo desde que ele tenha numa escola a flexibilidade de trabalhar o currículo, né. Ele interfira na construção daquele currículo, se não, não adianta nada, ele vai chegar lá e reproduzir aquilo que já tá imposto pra ele.

Como eu tive uma formação basicamente de esquerda então eu acho que isso influencia bastante em como eu vejo o currículo, sabe. E minhas leituras na área de educação foram leituras de pessoas que trabalharam na parte mais democrática, é um Paulo Freire, um Freinet, Luchesi que trabalha muito com avaliação..., então eu acho que essa influência toda tem todo sentido na minha prática, né, na minha vivência e na minha prática em sala de aula, tô com 37 anos de sala de aula, então já dá pra ter ideia de muita coisa. Eu acho que questão ideologia, questão de formação profissional, eu acho que me influenciou muito na minha prática atual..., na minha prática de alguns anos já. Eu pretendo que a aula seja sempre democrática, não quero ser lembrado por exemplo pelos alunos como um cara lá ditador que impunha as coisas lá..., sempre o cara bacana que a gente discutia, que a gente brincava inclusive e levava uma aula num patamar bem agradável, essa é ideia.

O currículo nas escolas particulares ele tá muito amarrado, depende da escola também, mas na grande maioria das escolas tá extremamente amarrado a uma preparação pro vestibular, e o pai do aluno não quer diferente não, ele quer aquilo mesmo: “botei meu filho nessa escola é pra ele passar no vestibular, numa boa universidade...” Diferente um pouco das escolas públicas, né, que o professor tem uma certa flexibilidade e dependendo do profissional, tem excelentes profissionais e tem profissionais horrorosos que enrolam, tô sendo bem sincero, que enrolam; ou seja, ele vai dar aquilo que ele quer dá e diz que não deu tempo, né. A gente aqui na escola tem 2 aulas de física por cada série, são duas aulas semanais, nas escolas particulares são 4, 4 no primeiro ano, 4 no segundo e 5 no terceiro. E a gente consegue dar o conteúdo aqui, a gente consegue seguir o programa tá, o planejamento todo, porque a gente tira o que é de extremamente essencial para que ele aprenda um determinado conteúdo: é Lei de Newton, é Lei de Newton, e o que é essencial pra ele aprender Lei de Newton? Isso, isso e isso. Se ele souber isso tá bacana, não precisa resolver 50 problemas de Lei de Newton. E somos nós, a equipe de física, que decidimos o que é essencial, aqui na escola somos nós, temos

essa flexibilidade. Por exemplo, a gente tá revendo todo conteúdo: primeiro ano, começa com cinemática; cinemática é o conceito de aceleração e velocidade, tempo e espaço..., essas coisas..., não precisa o cara (aluno) tá fazendo 50 mil problemas de velocidade média, de velocidade não sei o que lá, $v=v_0 + aT$, precisa saber, mas não que ele passe o ano inteiro vendo aquele negócio, aquilo é a matemática da mecânica. Então, a questão conceitual que é um conceito difícil que é de velocidade e aceleração, que são taxas de variação, né, um conceito complicado pro aluno; por exemplo, a aceleração é a variação de uma variação; então, não é uma coisa simples, mas é um conceito bacana pra se trabalhar, mas não pra você fica um ano inteiro, dois bimestres, três bimestres com aquele negócio, a gente dá o essencial. Claro, resolve alguns problemas sim, mas aí depois a gente passa pros conceitos básicos e fundamentais, os princípios básicos da conservação de energia, da quantidade de movimento..., Então, o que é básico a gente tem que trabalhar, sem a preocupação de preparar, mas já preparando de uma certa forma pro vestibular, pros concursos, porque se não fugiu o papel da escola. Então formar de uma forma geral e formar pra passar também nas universidades e tal. Não sei se ele (aluno) vai ter condição de passar num vestibular de medicina, mas ele vai ter condição de passar num vestibular de biologia que é menos concorrido, entendeu? Tô sendo bem real.

Mas pra a gente fazer uma escolha do que é essencial a ser ensinado temos que ter uma certa experiência, de vida e profissional. A equipe se reúne e discute o que vamos fazer no primeiro ano, no segundo e terceiro: isso, isso e isso, vamos retirar isso, colocar isso outro..., vamos mudar essa matéria aqui porque química dá, a gente conversa com o pessoal de química; então, por exemplo, estudo dos gases, a gente combinou com química que quem vai dar essa parte é o pessoal de física lá no segundo ano, daí eles aboliram do conteúdo deles..., existe uma certa flexibilidade e um planejamento da gente, conversa entre os professores pra gente adaptar o currículo a nossa realidade, ele é todo interligado com todas as matérias e professores.

2. Narrativa Professor P2

Pinheiral, 25/10/2016. Sala de Reuniões

Entrevistador: P2, fica à vontade para falar um pouquinho sobre sua prática, como você começou, sua trajetória, sua formação, o que você quiser falar pode ficar à vontade, a casa é sua!!

P2: Obrigado Felipe.

Felipe, inicialmente eu fui um professor de física desviado da minha profissão original que era engenheiro civil. Formei em engenharia civil em 1996, na UFJF, naquela época tava ruim emprego, então comecei a dar aula e aula de física foi pintando, tanto aula particular quanto aula em colégio, cursinho. E eu fui gostando de dar aula, mas apesar disso, resolvi estudar física também, fiz licenciatura em física, terminei em 2001. Em 2001 já trabalhava em 5 colégios, sem diploma. A partir de 2001, já com diploma, continuei nessa carreira, passei no concurso público para rede estadual de Minas, noturno, e fiquei dando aula a noite na rede estadual de Minas, ensino médio e de dia mais 5 ou 6 colégios e cursinhos até 2014. Em 2014 fiz concurso para rede Federal de Educação, passei no Campus Pinheiral e comecei a trabalhar aqui. E a partir de 2014 comecei uma coisa que era uma lacuna na minha formação acadêmica, não possuía nenhuma formação de mestrado e doutorado; 2015 entrei no mestrado, vou concluir esse ano. 2016, e tô começando a fazer pesquisa sobre isso, vou publicar um artigo agora na revista brasileira de ensino de física sobre minha pesquisa de mestrado. Tô tentando retomar o tempo, vamos dizer entre aspas, perdido, em toda uma vida de 60 aulas por semana que eu dava antes da rede Federal.

Entrevistador: E suas motivações de tudo, para vida, para dar aulas, estudar...?

P2: A motivação em sala de aula para física, a primeira motivação minha é tecnologia. Gosto de tecnologia, gosto da intervenção da tecnologia na nossa vida, da utilização por exemplo, de um celular como esse que a gente tá usando agora para entrevista, da internet, das próprias descobertas da física que são usadas no dia-a-dia, até numa abordagem estilo CTS; por exemplo, o eletromagnetismo que é

uma das descobertas mais incríveis da física que é implicado no nosso dia-a-dia diretamente, transmissão e geração de imagem, recepção de sinal de celular, também agora com transporte de energia elétrica sem fio por indução eletromagnética... Tudo isso vem diretamente de pesquisa de ponta de física, claro, além das pesquisas que Einstein fez em outras áreas, que Newton fez anteriormente... tudo isso é aplicado no dia-a-dia, e eu gosto de transmitir isso para os alunos de maneira geral.

Entrevistador: E assim, desde pequeno que você gosta....

P2: Desde pequeno que gosto disso! Influenciado por um livro chamado Cosmos, de um astrônomo americano, Carl Sagan. O Carl Sagan escreveu esse livro e fez uma série de TV que é mais ou menos da época que eu era criança e eu gostava disso!!

Entrevistador: Quantos anos mais ou menos você tinha?

P2: É...1980, por aí... Eu assistia isso em 1980, 79, 80. Gostava e já adorava essa parte de viagem espacial, homem na lua, astronomia de maneira geral. Só que aí depois eu afastei disso porque por motivo familiar precisava trabalhar, e trabalhar muito, e optei pela engenharia que é engenharia civil, que ela guarda alguma interseção com a física. Física é uma parte grande da formação do engenheiro. Fiz engenharia civil porque na minha visão limitada da época podia levar para o mercado de trabalho melhor remunerado, com, vamos dizer assim, um retorno mais rápido, mas isso não aconteceu, devido ao neoliberalismo que a política brasileira sofreu nos anos 90. Como falei antes, me formei em 96, engenharia civil nessa época, emprego para engenheiro, ou empreendimentos como engenheiro estavam muito ruins, e aí fiquei sem trabalho. Trabalhei durante um ano precariamente e descapitalizado, sem grana e sem contato para entrar em uma empresa grande e continuei dando aula, já dava aula particular na faculdade, continuei dando aula e dando aula em cursinho, e aí senti que no mundo do trabalho como professor eu teria mais futuro, aliado a essa vontade que eu tenho, que demonstrei aqui, em conhecer a tecnologia, passar isso para as pessoas e de me interessar por leituras desse tipo, imaginei que a física fosse melhor para mim. Inicialmente eu dei aula de matemática durante quase um ano. Não gostei não, para falar a verdade!

Entrevistador: Por quê?

P2: Porque a matemática é difícil fazer uma interseção mais com a tecnologia do dia-a-dia. Matemática parece mais abstrata para os alunos e pra mim. A física é mais concreta.

Entrevistador: E você trabalha com essa concretude com os alunos?

P2: Muito! Direto! Não existe um exemplo da minha física descontextualizado, todos têm contextualização, mas não é aquela contextualização do tipo assim: “use para isso...”, “resolve o problema para com isso...”

É a presença do conhecimento físico no dia-a-dia, a presença do que alguém descobriu empiricamente; ou até mesmo teoricamente, acontecendo agora, aqui no dia-a-dia. Por exemplo, tô com a mão em cima dessa mesa, a minha mão não está encostando na mesa na verdade, porque tem forças aqui, elétricas ou eletromagnéticas que impedem que eu toque essa mesa..., até isso eu tenho que falar com os alunos; que na verdade nenhum átomo toca o outro, então nenhum átomo da minha mão sequer pode encostar num átomo da mesa. Tá vendo, isso é uma física de altíssimo nível, física de prêmio Nobel, mas que se a gente colocar com a linguagem do dia-a-dia, possivelmente, esperamos que a galera entenda.

Entrevistador: E o como você vê os alunos, o foco é para o mercado hoje em dia? Sua visão dessa questão...

P2: Olha, eu não acredito que educação seja para mercado de trabalho, ela pode ser para o mundo do trabalho talvez, talvez! Acho que educação é parte da cultura humana, e isso é muito mais importante que trabalho, ou mundo do trabalho, ou mercado de trabalho. Você estuda física, ou estuda matemática ou estuda história, porque isso faz parte da cultura humana. E essa cultura pode ser, ou não utilizada, em um ambiente de trabalho. É para enriquecimento cultural a física para isso, e qualquer coisa além disso é forçar a barra, falar: “não, mas tem que saber física pra isso... se não você não vai ser médico...”; olha, não acredito muito nisso não, na verdade. Acredito que a física ou qualquer outra disciplina é para a cultura humana, mesmo eu dando exemplos do dia-a-dia, de como usa, de como faz..., por exemplo,

hoje eu falei sobre ressonância magnética e sobre uma profissão de engenharia medica que já existe hoje, que pode utilizar a tecnologia da ressonância magnética no mundo do trabalho, no mercado de trabalho, falei isso! Mas não é, vamos dizer assim, o ponto de partida para a aula e também não é o ponto de partida para o ensino da física, ou para o aprendizado da física. O ponto de partida é que ela faz parte da cultura humana, e como parte da cultura humana é interessante todo mundo ter acesso democrático a ela.

Entrevistador: Então esse o ponto mais importante?

P2: Pra mim é, com certeza!

Entrevistador: E isso você enxerga desde sempre? Como começou essa construção?

P2: Desde sempre não, não... Essa construção da física como parte da cultura humana foi depois de formar em física, em 2001. Antes disso, eu tinha uma visão mais pragmática das coisas, a visão de pré-vestibular, aquela visão de “estude isso porque vai cair em determinada prova, e se você não passar em determinada prova você não terá uma profissão no futuro...”. Mas essa é um paradigma de quando eu estudei, era assim que acontecia. Pra eu visualizar a física como algo além disso, como cultura humana, como parte da cultura humana, que todo mundo tem direito demorou, foi questão de leitura, de conversa com os colegas, e agora de mestrado e tal, não é muito comum, isso não é natural não. Na verdade, nas faculdades de exatas naquela época era bem ao contrário mesmo. Era bem a física presente só do livro, ou do laboratório, mas laboratório..., você fez engenharia você sabe muito bem como é, laboratório era repetir protocolo que já está pronto há muito tempo. Então, “repita isso, faça relatório disso, calcule erro, desvio padrão, etc, faça um gráfico...” Isso é muito longe da cultura humana, para falar a verdade, isso é algo muito específico de laboratório. Eu não acredito nem que a física do dia-a-dia tem que ser assim.

Entrevistador: E aí sua crença está sendo construída a cada dia que passa...

P2: Muda muito, né. Muda regularmente... É, por exemplo, celular que a gente tá usando aqui ele não é parte da cultura humana de 20 anos atrás, quando me formei, meu primeiro celular eu tive 17 anos atrás e não acessava internet, mal falava..., pra falar a verdade ele tinha pouco sinal. Então, a troca de dados usando um aparelho portátil não era parte da cultura humana, mas hoje é. Então eu acho importante falar até disso na aula. Acho que é mais uma coisa que o ser humano usa o tempo todo. Não necessariamente precisa dar dinheiro pro ser humano, ou render um emprego, ou levar até um mercado de trabalho..., não é isso. É uma coisa que é legal, eu acho pelo menos, que o ser humano entenda como funciona e como ele pode usar no seu dia-a-dia, e talvez como usar de maneira mais correta..., pra bateria durar um pouco mais, ele (celular) ter uma vida útil maior, lembrar por exemplo que um celular recarregando gasta muito pouco energia elétrica, quase nada, contrário de alguém pense “ah é muito caro, vou colocar o celular...” Não vai, é pouquíssima energia!! Isso é legal, acho bacana, ajuda muito.

Entrevistador: E daí você, nesse contexto, como vê as políticas educacionais que estão vindo, as dos passado...? Como você entende isso? Como vê isso? Como viveu isso?

P2: Essa nova proposta do ensino médio acho extremamente nociva, né. Essa mudança de, por exemplo, você limitar o acesso a cultura humana de determinadas disciplinas. Falei que eu enxergo a física como uma vitória, uma conquista da cultura humana. Imagine por exemplo, que educação física também é, mas, bom, vemos aí que essa medida provisória que está sendo votada, ela pode ser que não permita que a pessoa não tenha um dia aula de educação física no ensino médio. Então, é menos cultura humana e mais pragmatismo, mais estudo de algo que alguém decidiu que é importante para o mercado de trabalho. Isso é absurdo!!! Você limitar ou a física, ou a história, ou a educação física, ou sociologia, em algumas séries, ou então, em alguns semestres, acho extremamente nocivo, muito errado!! E talvez crie um abismo entre colégio que tenham como oferecer mais aula disso do que outros que não possuem nem esse mínimo de aula, e forma dois tipos de alunos, que na prática já tem hoje vários tipos de alunos, né... Mas com essa mudança do ensino médio pode ser que a gente tenha dois tipos muitoos diferentes de alunos, ou

vários tipos muito diferentes de alunos. Os colégios de elite cada vez mais elitizados, oferecendo formação em vários eixos temáticos, e os colégios mais humildes, mal um eixo temático, se tiver. Me preocupa também, o trabalho do recém-formado em alguma disciplina, tipo a minha. Uma pessoa recém-formada em física que dará aula por exemplo, na rede estadual a noite. Qual a motivação que esta pessoa tem pra trabalhar agora?? Provavelmente nem emprego ele terá com essa mudança no ensino médio. Eu dei o exemplo da física, embora ela atualmente parece pouco atingida por essa proposta, mas entenda como qualquer disciplina. Então a pessoa forma com muito custo, ciências exatas são difíceis, forma pouca gente e vai entrar num mercado de trabalho que não tem concurso, tá limitado pela lei de diretrizes orçamentárias de 2017, não haverá mais concurso no próximo ano; então, perspectiva de emprego estável não acontecerá e de um emprego, digamos assim, mais precarizado, ela talvez aconteça ou não, talvez a pessoa não tenha o emprego nem precário. Eu gostaria de entender como uma pessoa recém-formada, que vai tá inserida precariamente no mercado de trabalho, terá uma motivação para, vamos dizer, implantar uma mudança tão brusca como essa da MP, com esse pouco conhecimento, com essa pouca motivação que este professor terá para implantar isso... Acho que ela tá fadada ao fracasso, não tem como. Além dela ter na sua gênese esse erro de limitar o acesso à cultura, ele pode também jogar em cima do profissional da área uma responsabilidade muito grande para qual ele não está preparado, mas não é preparo intelectual ou acadêmico, e preparo até psicológico. Qual é a motivação que esse professor terá para implantar no colégio uma, primeiro, uma mudança que ele não aceita, segundo, que não faz sentido nenhum pelo bom senso que já falei, e terceiro, pelo pouco emprego..., Sabe, uma perspectiva limitada de futuro, muito curta mesmo, de nem concurso público terá, e quando tem, é como a rede estadual do Rio, atrasando pagamento. Então você força de vários lados o professor e conseqüentemente os alunos, se comprime esse sistema aí e espera o que disso??? Claro, um sistema comprimido desse pode aumentar muito a pressão e não aguentar, como vários sistemas físicos são assim, se você comprimir demais ele estoura. Aumenta a pressão e temperatura ele arrebenta. Então, talvez esse sistema nosso que já é bem difícil hoje, com essas várias pressões, de várias direções não suporte, chegando ao colapso. E aí fica a dúvida, esse colapso talvez

não seja esperado? Alguém pode estar querendo isso? É teoria da conspiração, mas pra mim faz um certo sentido, forçar o sistema até o máximo para depois supor que o sistema em colapso seja incompetente, para depois substituir esse por outro. Dito mais competente, mas da rede particular, ou publico-privada, com parcerias, que elas são extremamente nocivas, elas pegam verba pública utilizam para o bem próprio, elas têm executivos ganhando altíssimos salários nessas redes aí de parceria público-privadas e retornando muito pouco para a sociedade.

Entrevistador: P2, só para a gente finalizar aqui, já que você é de Minas, você vê muita diferença no comportamento dos colegas entre minas e aqui? Conta um pouquinho a vivencia em Minas e a vivência aqui, esse choque de cultura que você passou, ou não passou.

P2: Então Felipe, lá em Minas eu vivia na rede particular e estadual de educação, era outro tipo de visão. A rede estadual, uma visão muito sofrida, muito difícil e com perspectiva de futuro triste. A rede particular, pragmática, né. A visão de pré-vestibular institucionalizado. São pessoas muito competentes, excelentes professores, mais assim, conteudistas e com prazo para cumprir determinados cronogramas, era o que a gente vivia lá. Então de maneira em geral eu vivi lá, mesmo na rede pública ambientes muito bons trabalhos, mas assim, na rede pública com essa tristeza de falta de perspectiva de futuro, e na rede particular, também como na rede pública pessoas competentes dando aula, muito bons. Na rede pública lá eu tinha excelentes professores. Como aluno eu tive excelentes professores, como colega assim de trabalho excelentes, mas a rede particular ela visa lucro, então ela quer o pragmatismo de dar determinado conteúdo conforme o jeito que tiver que dá, numa apostila que é pronta, que veio de algum lugar que foi comprado sem contextualização, sem nada, porque pode ser que um dia isso caia no ENEM, ou em algum vestibular, e era basicamente isso, um conjunto enorme de talentos aplicados de uma maneira ruim, eu acho. Aqui não, na rede federal, independente de ser Rio de Janeiro ou Minas, eu vejo um outro tipo de discurso, um discurso mais politizado, que tem mais espaço para cultura, para educação em si, menos pragmatismo e menos, vamos dizer assim, conteudismo, cumprir com determinado conteúdo até determinado dia. Eu enxergo aqui na rede federal uma

preocupação muito maior com os alunos do que lá nas redes anteriores que eu trabalhei. Nas redes anteriores era preocupação no estado, era com sua própria sobrevivência física, financeira e tudo mais, e o jeito de você administrar a sala de aula, que no meu colégio era muito tranquilo, não tinha problema. E na rede particular, aquele jeito apenas de viver de publicidade, particular vive de exibir resultados que ano que vem trarão mais alunos, que exibirão outros resultados que provavelmente trarão outros alunos, etc. Aqui não, aqui na rede federal eu vejo preocupação com a educação mesmo, de verdade, com o futuro da educação da própria rede, com o futuro do Brasil e uma politização que não é nociva nem extrema, uma politização democrática que escuta a opinião do colega e que permite uma troca de ideias muito boa.

Felipe, por fim, eu desejaria que a rede federal tivesse mais colégios que não fossem técnicos, fossem colégios de ensino médio ou ensino fundamental, como os de aplicação ou tão como o Pedro II por exemplo, e que até mesmo no colégio técnico pudesse ser oferecida ao aluno a opção de ter turma onde ele não fizesse ensino técnico. Não há crítica ao ensino técnico, é apenas a democracia de oferecer ao aluno uma opção que não seja aquela formatada por alguém. Quando digo formatada por alguém, não é formatada pela direção de ensino do meu colégio não, alguém determinou, que existem vários cursos técnicos que devem ser oferecidos para a comunidade escolar do Brasil, mas eu gostaria também que tivessem colégios, ou turmas dentro dos colégios, que fosse de ensino médio mesmo, sem técnico, e que nesse turma de ensino médio pudessem ser utilizado estruturas do colégio técnico federal que já existissem, como laboratórios, parte de esportes que no nosso colégio é ótima. Então, uma turma que fosse apenas um início ou um ensaio, uma tentativa com essa equipe bacana e de qualidade que temos.

Segunda parte da Narrativa de P2 - Pinheiral, 06/06/2017.

Entrevistador: Boa tarde P2, bom ter você aqui mais uma vez!! Queria saber um pouquinho como você encara a questão curricular na sua vida, ou a sua vida na

questão curricular, como que as questões sejam pessoais ou profissionais influenciam no currículo que você faz dentro de sala de aula, nas questões externas que influenciam as escolhas. Por favor fica a vontade, a casa é sua.

P2: Obrigado mais uma vez Felipe!

Oh Felipe, eu acredito que basicamente o currículo de física que nos temos hoje ele vem dos anos 70, e isso não foi apenas eu que afirmei isso, há artigos escritos sobre isso; por exemplo, artigo do Chiqueto, antigo autor de livro de física que comenta sobre isso, ele mostra que o currículo de física adotado nos colégios até hoje vem dos anos 70 a partir da prática em sala de aula, de milhares de aula, de alguns professores de cursinho da época. Eles foram convidados pelas empresas para montar material didático, e esse material didático ficou formatado de acordo com o programa de vestibular da época e de acordo com a prática profissional deles, e essas apostilas, essas materialidades foi transformada depois em livro, um exemplo clássico disso é o livro do Ramalho Nicolau Toledo, que nenhum dos 3 autores têm formação em física, um deles inclusive é medico! Mas eles eram professores de cursinho da época, então tinham aquela didática automática, vamos dizer assim, para saber quantas aulas cada determinado assunto precisa, qual abordagem cada aula e até onde pode chegar com conteúdo num determinado mês do ano, e o livro foi feito assim. Então basicamente o que a gente tem após eles, e até hoje, é o que esses caras formataram como currículo aceitável. As universidades também adotaram depois como uma simbiose, inicialmente o livro foi feito para cobrir o programa de vestibular, depois o vestibular foi feito acompanhando os tópicos dos livros, e repetem isso até hoje, até o ENEM repete isso. Então basicamente eu acho que a minha própria atuação profissional foi muito influenciada por isso até alguns anos atrás, muito fortemente influenciada tanto na rede pública como na rede particular. Eu mesmo trabalhei em pré vestibular até 2014 até entrar no IFRJ, então eu pensava bem formatado como esses autores pensam. Atualmente tenho uma visão um pouco mais ampla devido a estudo, devido ao mestrado, que terminei agora, e devido ao acesso as novas tecnologias, tento fazer conexões da tecnologia do nosso dia-a-dia com conteúdo curricular, digamos clássico, desses livros e materiais didáticos. Por exemplo o próprio celular que a gente ta usando aqui parar

gravar a entrevista contem uma quantidade incrível de ciência e tecnologia da física que pode ser citada e inserida na sala de aula em algum desses conteúdos, que é da vivência dos alunos. O celular que basicamente todo mundo tem, todo mundo usa e dá para fazer conexão entre essa tecnologia e essa antiga visão, digamos quase que automática que esses livros de física usavam. Então eu tento fazer isso atualmente.

Entrevistador: E a questão da flexibilidade do currículo dentro da sala de aula. Como você vê isso?

P2: Aqui no IFRJ acho isso bem leve, bem fácil de ser feito. Principalmente que o Instituto leva em conta que temos só 2 aulas de 45 minutos por semana em cada turma. Então não dá para aprofundar demais determinado conteúdo, se não todo o resto ia ser desprezado. Então aqui no IFRJ isso é tranquilo, dá para flexibilizar bem de acordo com o planejamento que a gente tem que entregar à coordenação no início do ano. A equipe de física planeja cada um na sua série. Basicamente são 3 professores, cada um numa série diferente, onde cada um planeja seu trabalho com bastante flexibilidade, inclusive com flexibilidade de mudar conteúdos que por exemplo, em determinados livros de física seriam no meio do ano letivo, colocar no início ou no final. Então, dá para mudar em termos temporais também a abordagem dos conteúdos, não só de quantidade, qualidade e profundidade, mas também cronograma. Aqui é fácil fazer isso

Entrevistador: E aí te deixa livre para fazer essa transposição didática, né?

P2: Tranquilo!

Entrevistador: E como você vê essa questão da transposição didática dentro da sala de aula?

P2: Acho muito importante! Eu, por exemplo, para realizar esse tipo de interseção com as novas tecnologias eu uso bastante data show, mostro foto, vídeo..., procuro trazer coisas modernas, coisas que nem existem no dia-a-dia, coisas do “futuro”, aparentemente do futuro mas que já existem em laboratórios, ou já foi feito ou já é

comercial em outro país, por exemplo carro elétrico, em alguns países ele já é altamente comum, comercial, vende e vende muito! Então mostrei para nossos alunos o que é o carro elétrico e como é um da marca Tesla, como ele funciona, de onde ele obtém energia, por que a fábrica consegue, nos EUA, ter recarga gratuita e eterna, com isso tudo dentro do conteúdo de usinas elétricas. E dessa maneira funciona bem para o aluno.

Entrevistador: E o Que você acha dessa flexibilidade que vocês têm aqui dentro frente a uma escola privada ou uma técnica? Você acha que tem alguma diferença?

P2: Tem! A escola privada ela trabalha junto com os vendedores de material didático. Isso não é um julgamento com juízo de valores, é apenas como funciona, porque eu já trabalhei assim então posso falar para você como é. O representante comercial da empresa vai até a escola, oferece as melhores condições. A determinada empresa que tiver as melhores condições para a escola, a escola adota o material e você, professor, tem que usar. Não tem escolha, é formatado! É padronizado e é aquilo ali e pronto. Não dá para me alongar aqui, acho que não faz parte do escopo da pesquisa de mestrado, mas de maneira geral eles têm até compra e venda de conjunto de alunos. Por exemplo, os alunos de determinada unidade de uma rede vão usar o material esse ano, mas ano que vem você troca para mim a empresa e eu te dou um desconto de um ano na mensalidade, porém você continua cobrando do aluno o preço do material que você tá ganhando de graça...; então, existe até esse tipo de corrupção em redes particulares de educação. E por isso que eu sou totalmente a favor da separação absoluta entre rede pública e privada. Se essa ótica do lucro funciona lá, deixa a galera fazer, aqui não! Aqui a gente tem outra abordagem, outra visão e muito mais moderna, muito diferente, não ligada ao mercado.

Entrevistador: Então você acha que a visão de currículo hoje ela é influenciada pela sociedade e visão de mundo do professor?

P2: Na escola pública sim, na escola particular ela é influenciada pelo mercado editorial também. E na escola pública que não tiver liberdade como a nossa aqui

tem, influenciado pelo programa nacional do livro didático, na realidade programa de mais de 1 bilhão de reais, vindos de empresa particulares. Acredito que se fosse possível, num mundo ideal, que a própria rede federal pudesse gerar esses materiais de forma gratuita para o aluno e para própria rede, de acordo com a flexibilidade de horário que nós temos, currículo e tudo mais. Mas nunca vi nenhuma ação governamental nesse sentido, isso independentemente de partido ou de quem está no poder. Eu não vi nenhum até hoje.

Entrevistador: Por que você acha que isso acontece?

P2: Porque o mercado financeiro fala mais alto no mundo, e esse é o discurso que é aceitável pela sociedade, né. A empresa é bem sucedida, é uma editora grande, então vamos comprar dela porque o material é bom... Esse é o discurso que a sociedade aceita e espera de maneira geral. Eu não posso dizer a sociedade toda, mas grande parte da sociedade espera isso e aceita isso, é normal. Não é admissível você ter um material gratuito feito pelo seu professor para muita gente, é admissível o livro bonito, colorido, moderno, é complicado.

Entrevistador: Você acha que a visão de currículo ela é construtiva para o aluno aprender e entender a questão da cultura humana numa forma mais ampla?

P2: Depende da abordagem em sala de aula. Como o professor apresenta aquele conteúdo curricular na sala de aula, cada um dos conteúdos. Material em si ou qualquer coisa que seja impresso, ou até mesmo online, ele sozinho não é suficiente. A visão de mundo, a visão política e o conhecimento de tecnologia do professor influenciam muito nisso, mas não o conhecimento de por exemplo o detalhe construtivo de um celular, ou detalhe construtivo de uma rede de fibra ótica, mas entender que isso existe deve ser mostrado para os alunos, apresentado, citado como parte da cultura humana. A questão histórica e filosófica de física, por exemplo, dentro de uma aula é muito importante. É muito mais importante do que questões cheias de cálculos ou com enunciados de faça isso para obter isso... Olha, entenda bem, isso é aceitável em todas as outras matérias, por que a física não seria assim, né? Todas as outras matérias têm uma linha do tempo, uma ideia de história da ciência. A própria história, disciplina história, é totalmente aceitável isso!

A física também tem sua parte histórica, é importante falar, é importante evoluir... A minha primeira aula esse ano aqui no IFRJ foi sobre isso, foi da evolução da eletricidade no início do século 19 até o futuro breve, até 2050, 2040, o que nós teremos aí. Uma linha do tempo baseada em grandes cientistas da época e obviamente em tecnologias que estão disponíveis ou que estarão disponíveis em pouco tempo. Tem que fazer isso!! É muito importante! Pelo menos na minha visão de mundo de professor.

Felipe, acredito que o currículo ideal é difícil falar. O ideal é uma palavra pesada em ciências, mas eu poderia te dizer que um currículo interessante seria aquele que relaciona ciência e tecnologia com o meio onde o aluno está inserido, por exemplo, com o meio rural aqui de Pinheiral, com o meio industrial de Volta Redonda, ou da minha cidade, Juiz de Fora. Esse currículo é interessante. Ele pode ser menor em quantidade de conteúdos, pode ser menos matematisado, menos em forma de algoritmo como é hoje (ler teoria, fórmula e exercício), algoritmo para conteúdo de física que é totalmente ultrapassado... Eu acho que poderia ser assim mais voltado para o mundo do dia-a-dia, do meio onde o aluno está inserido, ou eu estou inserido, e com conteúdo menos, não tão extenso como é hoje; porém, a gente não vai ver isso acontecer tão cedo, né. Porque não há um estudo tão sério sobre isso. A Base Nacional Comum Curricular nem toca nesses assuntos do jeito que falei aqui, toca com textos prolixos, com textos muito grandes que você não consegue captar a essência do texto de muito difícil. Não acredito que tenha uma mudança significativa disso em pouco tempo não.

E o objetivo do atual currículo de física, o principal, é a meritocracia. Ele é feito para passar em algum concurso. Ele é feito para supostamente preparar uma parcela da população para passar em alguma prova, em algum vestibular, em algum concurso e essa parcela da população espera isso, infelizmente, grande parte dela. Isso vem dos anos 70 quando uma parcela da população teve acesso a mais estudos, a mais ensino médio e passou encarar o ensino médio como um grande cursinho preparatório para passar no vestibular. Então, já que cai no vestibular, ENEM..., eu vou estudar só aquilo que interessa para passar. Então currículo hoje, todos os materiais didáticos que temos basicamente são feitos assim. Feitos para vencer uma

prova que é baseada nela. Então é uma coisa muito intrincada, muito difícil de desfazer. Não acredito que em um curto prazo isso irá ser desfeito, só quando o concurso for abolido, só quando a população toda tiver oportunidade de ir para a universidade, quando o concurso passar de ser importante, quando a relação candidato vaga por 1 para 1.

3. Narrativa do Professor P3

Pinheiral, 01/02/2017. Ao ar livre

Entrevistador: P3, fala um pouquinho da sua experiência com física, como foi sua história como professor, como está sendo... Todos esses meandros que fez você se tornar professor, essa situação toda.

P3: Pois é, hoje eu tava até falando com os alunos um pouco da minha história, de vez enquanto eu paro a aula para falar um pouco com eles sobre isso. Que, teve uma vez no ensino médio, quando eu tinha 17 anos, eu tava indo bem em física aí juntou um monte de gente ao meu redor pra aprender aquela matéria comigo, aquele momento me senti, poxa, poderoso, caramba um monte de gente aprendendo comigo!!! E eu pensei por que não? Por que não ser um professor? Na época eu olhei e falei: acho que essa área da sociedade precisa de profissionais bons; acho que posso, consigo me desenvolver nessa área. E aí, comecei a pesquisar o que era física, né. Eu era bom em física mas era do Estado, colégio do Estado, colégio público, né; então tinha toda uma dificuldade. Isso foi em 2003, quando eu tava no segundo ano do ensino médio. Aí 2004 eu fiz o terceiro ano, 2005 já entrei na faculdade. Só que aí é o seguinte, eu fiz, eu saí do ensino médio, que eu estudava a noite, trabalhava de dia e estudava a noite, e lá a noite que eu tive esse primeiro contato aí com a física de uma forma diferente, que até então não me chamava atenção não. Mas aí teve uma professora que levou um laser pra sala eu fiquei intrigado com aquela luz vermelha. O que é a luz... comecei a me perguntar uns negócios desses, o que é eletricidade..., o que acontece dentro dos fios, né, quando aperta um botão... Então, comecei a ter curiosidade, e eu vi que quem respondia essa, a ciência que respondia isso era a física. Então, foi desse jeito que eu fui parar dentro da faculdade de física, querendo já ser professor desde o início, com curiosidades sobre os fenômenos, mas eu não sabia muito, eu não tinha muita

base matemática, tanto é que lá na faculdade eu tive que me desdobrar pra recuperar tempo perdido em matemática. Estudei na UERJ, de 2005 a 2010, aí eu fui morar lá no Rio. Fiz a faculdade em 5 anos. A faculdade é em 4 anos, licenciatura em física ou bacharel em física. Eu fiz em 5 porque teve um período de greve, teve reprovação em cálculo 1 por exemplo. Em fim, e lá eu sustentei essa ideia de ser professor. Na época da faculdade eu escolhi não trabalhar e estudar, meus pais puderam me ajudar, arrumei uma bolsa na faculdade também pra fazer iniciação científica, aí essa bolsa ajudou alguma coisa. E eu morava lá, uma república de 4 pessoas estudando então, a vida girava entorno desses estudos. E dentro da faculdade, da UERJ, faculdade de física, era um modelo muito criticado no ensino de ciências, que, o modelo 3 +1, então eu tive 3 anos de física, junto com os bacharéis em física, então a gente teve uma formação muito parecida, e no último ano cada um ia se especializar; ou a pessoa ia fazer licenciatura, e aí mais um ano de matérias pedagógicas e educação, e o outro grupo foi fazer as matérias de bacharel em física, que seria eletromagnetismo 2, física quântica. Então assim, mas aí o que acontece, o perfil do curso da UERJ é um perfil de bacharel e todo curso é pensado pro aluno, pelo menos naquela época de 2005 e 2010, o aluno virar um físico. Então dentro da UERJ eu tive que sustentar a minha opção de ser professor porque eu tava no meio de físicos, e é totalmente diferente ser professor de física e ser um físico; então, lá eu encontrei alguns trabalhos, algumas pessoas, que foram me orientando para a licenciatura e aí eu consegui sustentar isso. A Glória Queiroz por exemplo, que foi minha orientadora de monografia lá tinha vários trabalhos em ensino de ciências, que envolvia ciência e arte, aprendizagem científica..., então, enfim, eu fui me envolvendo e sustentando essa opção, foi assim que eu me tornei professor.

Entrevistador: E assim, como você que sua formação como pessoa, no decorrer da sua história, como pessoa influenciou sua escolha, sua forma de dar aula..., fala um pouquinho.

P3: Bom, eu penso o seguinte, a gente tem que ter uma curiosidade, pra fazer física você tem que ter uma curiosidade. Eu sempre fui uma pessoa curiosa em relação a natureza, desde criança eu assisti um programa de televisão, na TV Cultura, por

exemplo, o programa “O Mundo de Beakman”, que era um programa que me instigava; então, fora esses programas que foi alimentando minha curiosidade, e eu também sou uma pessoa muito disciplinada pro estudo. Então quando eu tenho um objetivo sou disciplinado, capaz de ficar horas estudando, e pra fazer física tem que ter um perfil desse; ou então, você é uma pessoa muito inteligente, que não é o meu caso, sou um cara esforçado. Então meu perfil pessoal e essa coisa do interesse, curiosidade, do esforço pessoal da disciplina, e se você for olhar com uma análise mais sociológica, eu vejo uma camada popular mais simples, mais humilde, e geralmente quem escolhe licenciaturas é o pessoal da camada popular mesmo, né. Por exemplo, o pessoal de medicina geralmente já é alguém que tá no outro nível, você vê o perfil do pessoal da licenciatura, que faz licenciatura na UERJ, na minha época, era um perfil do pessoal da baixada fluminense e eu não era diferente. Então eu acho que essa questão também influenciou, já que é minha parte pessoal, na minha escolha. Mas eu sempre achei ser professor uma profissão muito nobre, por mais que seja uma escolha, assim, influenciado por fatores sociais, eu sempre achei muito nobre ser professor.

Entrevistador: E como você hoje as questões do aprendizado dos alunos, as teorias de aprendizado? Como você vê sua didática dentro da sala de aula também?

P3: Olha, muda muito! Porque a gente entra na escola começa a ter experiência, a gente começa a fazer ligação entre as teorias que você lê, através dos artigos, pesquisas, e também a prática, então nessa interação surgem trocas interessantíssimas. Então eu diria que meu saber como professor tá mudando o tempo todo e minha pratica também; então, o saber muda a prática e a prática muda o saber, essa é uma interação, um diálogo que sempre busco fazer. E eu tô crescendo profissionalmente assim. Então por exemplo, algo que dá certo na aprendizagem eu procuro manter, né, por exemplo, expor um conteúdo, fazer revisões do conteúdo, saber gerenciar a sala num momento de fixação, por exemplo, passar um exercício pro aluno, ele fazer, ele trabalhar aquela lógica, e eu supervisionar esse momento, isso pra mim é uma coisa que sempre faço. Supervisionar o momento que ele tá lidando com as teorias. É, saber um pouco o que aluno traz, aquela coisa da concepção inicial do aluno, isso é muito importante

pra você saber da onde você vai partir. Então, isso tudo parece que já tá impregnado na minha prática, e aí eu vou criando e recriando tudo isso também, porque eu não fico só, por exemplo, eu não diria pra você que eu sou construtivista, não diria pra você que eu faço mudança conceitual, mas tudo isso acontece na minha aula ao mesmo tempo. Tem um processo de construção, tem uma mudança de concepção, mas é muito difícil localizar isso, assim tão claramente durante a aula ou avaliação, mas eu percebo que os alunos estão nesse processo, e eu também. Eu tô aprendendo a construir com eles conhecimento, que é uma coisa interessante. É um processo de sedução, eu acho que a aula é um processo de sedução porque você tem um conteúdo pra passar, mas você tem que de repente criar metodologias e estratégias pra gerar interesse no aluno, acho que interesse é uma das coisas mais importantes da aprendizagem! O desejo pela questão! E não vem a priori, o pacote de conteúdos, não traz o interesse logo de cara, você tem que gerar o interesse: ou sua aula tem que melhorar, ou a forma como você intriga os estudantes. Utilização de perguntas por exemplo, é uma coisa que eu faço muito, e dar tempo também de pensar, não é fazer a pergunta e sair dando a resposta. É interessante, eu dou a pergunta, dou um tempo pro aluno pensar, quando ele responde com uma outra pergunta...; e aí, quando eu vejo que eles estão envolvidos no processo eu busco um caminho de resposta junto com eles: um caminho matemático, um caminho que envolve um pouco a física nas condições iniciais do problema, ou as vezes quando eu vou ensinar física eu falo um pouco, eu penso um pouco na história, na filosofia..., por exemplo, hoje eu falei com meus alunos, eu perguntei: o que é o conhecimento? Por que estudar física? Eu mesmo provoquei no início da aula pra ver se gerava esse interesse, né. Pra que estudar física? Porque física é uma cultura, cultura humana, e quando eu estudo física eu me torno mais humano, que eu tô vendo o que os seres humanos fazem, ou fizeram ao longo do tempo. Então você dá uma outra visão pra física, não é aquela coisa de conta, aquela coisa só de número, a física tem um contexto cultural, e física tá no dia-a-dia, então estudando física eu consigo perceber melhor determinados fenômenos no meu dia-a-dia..., então tudo isso vai mudando nossa visão de mundo, né.

Entrevistador: Esses questionamentos pra você em alguma fase da sua vida foram feitas pra você ou você se questionou por você mesmo?

P3: não, foi tudo uma interação de aprendizagem. Então por exemplo, tudo isso que te falo hoje é um processo de 10 anos de formação, porque eu tive graduação, eu tive mestrado, agora eu tô no doutorado. História da ciência eu tô vendo agora um pouco; agora epistemologia, da onde vem o conhecimento humano, como que a física construiu, foi no mestrado. E na graduação aprendi muito a pensar no aluno, na aprendizagem do aluno. Isso tudo se misturou minha formação começou..., ela é ampla. Quando eu vou dar aula parece que isso tudo vem, isso tudo vem junto e me torna um cara só, e aí esse cara que tá ali, ao mesmo tempo que passo contas, porque fui formado no perfil do bacharel, então minha aula tem conta, não adianta, mas aí tem um lado conceitual. Eu mostro a conta e falo: mas como interpretar isso? A massa de uma formiga deu 1000 kg, será que isso tá certo? Vamos interpretar, vamos ver o conceito, qual o conceito de massa? Então minha aula tem um pouco de matemática, tem um pouco de conceito, o que é velocidade? O que é movimento? O que é tempo? Na primeira aula aqui da escola, no primeiro ano eu começo questionando o que é o tempo. É, aí minha aula também tem um pouco desse contexto do conhecimento, da filosofia da ciência, como que a física se encaixa dentro do contexto de ciências, aí tem esse lado educativo que eu falo: oh, tô estudando pra me tornar um ser humano, que vendo o que foi feito no passado, de cultura, eu aprendo quem eu sou. Então, esse lado é um lado reflexivo da educação.

Segunda parte da Narrativa de P3

Pinheiral, 30/05/2017

Ao ar livre em frente ao lab. De física

Entrevistador: P3, fala um pouquinho sobre como você enxerga o currículo na sua vida, a questão do currículo oculto, prescrito, real... Como sua formação pessoal e profissional influenciam, ou influenciaram, o currículo... A questão pedagógica do currículo dentro e fora da sala de aula... Conta um pouquinho da sua visão sobre essas questões curriculares.

P3: Muito bem , essa questão é o seguinte, currículo na minha opinião é o que eu faço realmente, aquilo que faço em sala de aula é o meu currículo. E essa escolha do que entra em sala de aula, o que vira um programa, a instituição inicialmente já coloca algumas coisas, que a priori tem que entrar, mas aquilo que entra de fato é o professor que faz, o professor que escolhe. Então, eu nunca, quase nunca, levei a sério os currículos que recebia no início dos anos letivos. Primeiro porque apresenta a física de uma forma linear, a física de uma forma que ela não foi construída, a física não foi construída historicamente de forma linear, como os currículos se apresentam; então, quando você estuda natureza da ciência, estuda história da ciência você não pode pegar aquele currículo e aplicar ele, sabe. Porque você vai começar a refletir sobre esses conteúdos, de repente você conecta um conteúdo com outro, você faz umas transformações ali. Agora, eu fico muito intrigado quando reflito sobre o seguinte: “O que orienta minha escolha, já que o currículo é aquilo que eu faço, o que orienta a minha escolha?” Eu penso o seguinte, daí tem muito a ver com a minha formação, fui formado num contexto da UERJ com a Glória Queiroz, que ela envolvia, fazia muita física com arte, muita experimentação, ela trabalhava muito bem os conceitos físicos, então isso tudo entra nas minhas aulas. Então por exemplo, minha aula ela tem uma parte filosófica e conceitual e também tem a parte das contas, e eu acho que é uma escolha política colocar ainda as contas nas aulas, porque o aluno vai precisar disso no vestibular. Por mais que a gente questione o vestibular, o ENEM, é que muitas vezes determina o que a gente põe na sala, muitas vezes a prova determina o que você vai ensinar; então, na minha aula ela determina um pouco, não tudo. Eu vou colocando elementos que vou aprendendo ao longo da profissão, vou aprendendo com pesquisas, com outros professores e vou introduzindo esses elementos que dão um tom, uma enriquecida no currículo original. Então tem lá um conjunto de conteúdos e uma série de dias que tenho que dar essas aulas, as vezes consigo terminar esses conteúdos antes e aí me sobre uma ou duas aulas que posso floriar, posso trazer um vídeo, uma reflexão, ou um texto por exemplo. Ano passado eu trabalhei com textos em todos os bimestres, porque eu consegui chegar sempre uma aula antes da semana de prova, daí tive uma aula livre. Nessa aula ou eu levo um experimento, ou levo um texto, ou levo um vídeo que faça refletir sobre a teoria, sobre a física, sobre aquele conteúdo que

estou dando naquele momento. Minha aula tem essa dimensão matemática, tem essa dimensão conceitual e tem essa dimensão de panorama, gosto de dar essa noção de panorama, de como a física se relaciona com outras áreas, isso não tá no currículo diretamente, mas tá em pesquisas da área de ensino em ciências essa interdisciplinaridade. Mostrar que não existem duas culturas, ciências exatas e ciências humanas, isso tudo é uma construção humana. Então isso é uma coisa que tá muito presente na minha aula, no meu currículo, mostrar que a física é uma construção humana por exemplo. Então não foco só assim, o que é aprender física para mim, não é só aprender que a força é igual a massa vezes a aceleração ($F=m.a$), que é uma aula bem tradicional da física; mas na verdade, entender quem foi Newton, aprender sim a fazer essa conta, aprender que conceitos estão por trás dessa conta, mostrar que possibilidades há para experimentações; das forças por exemplo, o que pode ser feito de experimento nessa área, tanto é, que a gente fez um trabalho na ExpoCanp com sistemas de roldanas, que tem a ver com as forças, e aí você fala da engenharia civil... Então o currículo, ele é uma coisa muito importante, na minha opinião, complexa, bem complexa, porque envolve uma gama de elementos, não é só uma lista de conteúdos que tem que dar, porque sem o conhecimento também da psicologia da educação, sem o conhecimento do que é aprender, do que é ensinar..., sem essa reflexão, você também não consegue lecionar nada; então, o currículo para mim é um momento em que você consegue unir conhecimento da área da educação científica com os conteúdos que a escola estabeleceu, que tem a lista de conteúdos estabelecidos para aquele determinado ano. Isso aí vai ter que ter uma junção, e aí no meio disso tudo ainda tem o estilo do professor, que também vai dar tons diferentes para conteúdos diferentes. Então se é um professor mais experimental, ele vai dar mais esse tom, se é um professor mais construtivista, que é o caso do Luiz, vai dar um tom construtivista. O P2, na minha opinião, tem uma pegada de conteúdo muito forte, muito boa, e conhece muito de exercícios, conteúdos, aplicações tecnológicas, então isso é bacana, que é uma área maneira você trazer também para sala de aula... Enfim, o currículo é tudo isso.

O currículo ele é dinâmico, porque o professor é dinâmico. Então você tem um professor que tá o tempo todo, falando de mim, mudando, experimentando coisas em sala de aula para ver o que é efetivo, o que não é efetivo. Então como essa

coisa é tão dinâmica e tão...; o aluno também, dependendo dos alunos que você tem, vão te puxar para uma outra necessidade. Então, é o conjunto da obra que se movimenta inteiro, vai aluno, professor, vem escola, vem a sociedade, o que a sociedade quer que esse aluno aprenda, que seria os pais. Os alunos as vezes vêm internalizados, tem que aprender isso no primeiro ano, isso no segundo, isso no terceiro... Eles já têm um currículo internalizado. As vezes você como professor propõe uma coisa diferente e você tem que quebrar esse currículo que já tá dentro do aluno também. Mas se você traz algo interessante o aluno também vai, isso é bacana. O aluno também é maleável, por que ele quer conhecer, quer ver que possibilidades há no mundo, como a física explica o mundo, e isso também é bacana! E o professor ele, nesse caso, tem que estar sempre pesquisando, sempre se reinventando, que é o que faço, busco fazer, né. Não sei consigo o tempo todo. As vezes a gente quando tá cansado se segura no currículo mais tradicional também, porque é difícil inventar o tempo todo, é difícil dar um rumo para tudo isso que falei, para todas as dimensões da educação, porque aí vai entrar também: qualidade na educação, qualidade na aula de física, vai entrar ideologia... Por exemplo, se escolho uma lista de exercícios A, ou uma B, tem uma ideologia por trás, tem uma política por trás... Eu tenho colegas professores no Rio que ele fazem um currículo totalmente diferenciado, sem foco nenhum para o ENEM, eu acho isso uma postura política, é lógico que você tem que ter consciência disso, você quer levar seu aluno para onde? Eu hoje, tenho uma ideia assim, 50% de levá-los para uma boa prova, entrar numa universidade, que é o que eles dizem que é o sonho deles, então trabalho entorno de 60% para esta direção; e esses outros 40% eu me permito, deixo fluir, com coisas que vão surgindo dos diálogos com os alunos, das conversas com outros professores de física, nas trocas com professores mais experientes que eu. E tudo isso vai acontecendo.

Eu penso que o currículo hoje precisa ser repensado, precisamos refletir sobre o currículo, é preciso criar grupos, né; por exemplo, os professores de física se reunirem para pensar o currículo juntos..., acho que isso é uma ideia interessante. Acredito em buscar menos a imposição, porque o currículo ele é imposto desde lá de cima, desde a construção dos parâmetros curriculares nacionais (PCN), ele vem depois atravessando os livros didáticos, isso tudo vem imposto, vem bem ali. Se

you want to have little work it's only you applying the book, that here you will have done the whole 'curriculum', but it gives much more work you think your curriculum, think what you do, propose new things... this for me that gives work. Because applying what comes from above is easy, nah. The people study for fun, I find this little instigating, then when new challenges come, that instigate, this is important for me, because it moves the people. I find that these reforms that come from here do not go in that direction of instigating the teachers, they go in the direction of imposition, of control: 100% of the curriculum is this, the other the student chooses..., this too is a way to control the teacher. I don't think that the teacher has to be 100% free, because sometimes he can stay a whole year in one thing only, but it is necessary to think that things are these, that contents are these that will enter, and not come from as if it were a manual, do this apply this. We need to think, because when you don't think about the curriculum, when it wasn't you that formulated in no moment, it becomes mechanical. Then it becomes that thing, what comes from there I apply and I don't get involved in the process, and here the classes too will not be engaging, at least in my opinion. When you build that which you want, the classes will become better, but there is this other side too, will the teachers be willing to work? To work hard? Because it is a difficult job, it is complex, you see that in this conversation our people talked about various dimensions, and it is necessary to have disposition to work, disposition to innovate. 90% of hard work and 10% of inspiration, of art, of throwing oneself into the new and perceiving new things. I find that this is worth only if, because the raw material of our work as teachers is knowledge, and when you don't seek more knowledge, you become anesthetized. I like to feel more alive, to feel the protagonist. It is nice to have autonomy, to know new things, to search! Because this moves the life of the people, because if it doesn't become mechanical!