

# sobre tudo

## FORMAÇÃO DOCENTE E INTERDISCIPLINARIDADE PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Lia Christina Kirchheim Kehl<sup>30</sup>

**Resumo:** Este artigo trata de um olhar reflexivo sobre a própria prática docente a partir de uma experiência vivenciada pela autora junto ao Projeto Pés Na Estrada do Conhecimento articulado pelo Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina, durante a realização do Estágio Supervisionado de Ensino de Ciências. Objetivou-se investigar as contribuições do Projeto para a formação docente da autora analisando como foi construída a docência durante a sua participação. A partir de métodos descritivos e observacionais, foram analisados o diário de campo da autora e o Ensaio Final produzido para a disciplina do Estágio. Os dados foram organizados em torno das seguintes categorias: crenças sobre a imagem do professor; construção de novos modos de docência; foco no aluno e a construção do conhecimento; a pergunta como organizadora da aprendizagem;

---

<sup>30</sup> Mestranda em Educação Científica e Tecnológica na Universidade Federal de Santa Catarina. Este artigo é resultado de Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, orientado por Simone B. Charczuk, para obtenção de título de Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

interdisciplinaridade. Como resultados da análise, podemos destacar que ao longo da trajetória a autora desconstrói a imagem de professor que “transmite conhecimentos” e abre espaço para uma concepção de ensino construtivista, descentralizando a ação do professor e permitindo que os alunos passem a ser focos no processo de aprendizagem. Também são identificadas aprendizagens da docente referentes ao trabalho em equipe e a cooperação que o ambiente interdisciplinar do Projeto proporciona.

**Palavras-chave:** Formação docente; Ensino de Ciências; Interdisciplinaridade; Relato de experiência.

**Abstract:** This article is a reflective look at the teaching practice itself from an experience lived by the author with the “Projeto Pés Na Estrada do Conhecimento” of the College of Application of the Federal University of Santa Catarina, during the Supervised Internship of Teaching Sciences. The objective was to investigate the Project's contributions to the author's teacher education by analyzing how the teaching was built during its participation. From descriptive and observational methods, the author's field diary and the Final Essay produced for the Internship discipline were analyzed. The data were organized around the following categories: beliefs about the teacher's image; construction of new modes of teaching; student focus and knowledge building; the question as the organizer of learning; interdisciplinarity. As results of the analysis, we can highlight that along the trajectory the author deconstructs the image of teacher who “transmits knowledge” and opens space for a constructivist teaching conception, decentralizing the teacher's action and allowing students to become focus in the process of learning. Also is identified the teacher's learning related to teamwork and the cooperation that the interdisciplinary environment of the Project provides.

**Key Words:** Teacher training; Science teaching; Interdisciplinarity; Experience report.

## Introdução

Desde o primeiro momento em que decidi cursar a Licenciatura em Ciências Biológicas, sempre sonhei com uma escola diferente. Uma escola que mobiliza os educadores e educandos a questionar, onde houvesse espaço para o criar, para a curiosidade e a construção do interesse em aprender. Onde o conhecimento pudesse ir além das disciplinas, partindo da realidade vivenciada pelos alunos, e as áreas dos conhecimentos pudessem conversar. No decorrer da minha formação acadêmica entrei em contato com diversos pensadores e filósofos da educação que propunham diferentes modelos pedagógicos, quebrando com os paradigmas de uma educação tradicional e linear. São eles: Paulo Freire, metodologias como a Ciência e Tecnologia e a Sociedade (CTS) e Educação Ambiental Crítica, que buscam desvelar a realidade ampliando as visões de mundo do educando.

Durante o curso de formação em Licenciatura, um dos momentos mais importantes é a realização da prática docente em sala de aula. Momento onde a teoria se aproxima da prática e o aluno ensaia o “ser professor”. Oportunidades de encarar desafios, onde o educando entra em contato com todo o universo escolar e o seu funcionamento. Ali ele enfrenta suas crenças e conflitos acerca do que é realmente ser professor, constrói e desconstrói conceitos previamente estipulados. Todas estas experiências vivenciadas, em diferentes espaços de ensino, são de extrema valia na formação de identidade do futuro profissional.

Cada vez mais é necessário proporcionar espaços para que os futuros professores possam debater e reflexionar sobre suas práticas. Desenvolver o pensamento reflexivo e a capacidade investigativa

requer circunstâncias ideais para o seu surgimento, sendo necessário que sejam instigados e cultivados pelos profissionais da educação durante a sua formação (MARQUES; GEBRAN, 2006, p.36 apud BORSOIL, 2008, p.2). E assim, cada vez mais precisamos pensar na ideia de um professor-pesquisador (BECKER, 2010). Um professor que interage com seus alunos, mobilizados por uma relação de aprendizagem na qual o aluno é protagonista deste processo de aprender, na busca e construção do conhecimento, e a troca entre eles é uma via de duas mãos. Ensinar aprendendo, aprender ensinando (FREIRE, 1981). Um ensino onde é possível problematizar e fazer uma reflexão crítica acerca da realidade que nos rodeia e o mundo no qual estamos inseridos, em que não se busca uma prática pedagógica de transmissão do conhecimento, mas sim a construção de sentidos e visões de mundo, em cooperação com toda comunidade escolar.

Ali, naquele momento da escolha de turmas para realizar a prática docente surgiu essa oportunidade, de vivenciar algo diferente do que vemos rotineiramente em sala de aula. A oportunidade de participar de um Projeto interdisciplinar que desafia professores e alunos do 9º ano ao mergulharem na iniciação científica. Uma atividade pedagógica que visa à criação de um ensaio escolar, exercitando a escrita com autoria e a realização de uma viagem de estudos para pesquisa. Um momento único para os alunos tornarem-se investigadores, de expressarem seus interesses, vontades e pontos de vista, fomentando a sua curiosidade e instigando suas capacidades para reflexão e questionamentos. E para mim, momentos de aprender e refletir como futura educadora e vivenciar as diferentes possibilidades que uma prática pedagógica crítica pode nos proporcionar. Ao conhecer a proposta do Projeto Pés na Estrada, meus olhos brilharam. Talvez ali se encontrava a chance de participar e ver em prática tudo aquilo que eu tanto escutei e li, e de acreditar que era possível transformar os rumos da educação escolar.

O Projeto Pés na Estrada é elaborado a partir das reflexões do Estudo do Meio. O Estudo do Meio é um método de ensino interdisciplinar que visa proporcionar para alunos e professores contato direto com uma determinada realidade que se decida estudar, e a partir desta estabelecer um diálogo inteligente com o mundo, no intuito de produzir novos conhecimentos. A atividade pedagógica proporciona desenvolvimento de um olhar crítico e investigativo sobre esse local, tornando o processo de ensino-aprendizagem muito mais significativo (LOPES; PONTUSCHKA, 2009). A partir disso são levantados e estipulados temas e locais de relevância social, ambiental, política e econômica através dos quais possam ser trabalhados nas diferentes disciplinas e currículos. Este Projeto é pensado por professores do Colégio de Aplicação/UFSC, de diferentes áreas do conhecimento como Geografia, Português, História, Matemática, Ciências e Sociologia. Para isto, é necessária a afinidade entre o grupo e trabalho em equipe, onde as ações sejam coordenadas e previamente planejadas. Segundo Vandresen et al. (2014, p. 344), “para que sejamos interdisciplinares na prática, precisamos ser disciplinarmente muito bem planejados, pois os conteúdos de cada especialidade precisam estar interligados, ajudando na formação de conceitos para que os estudantes possam melhor compreender as próprias pesquisas empreendidas”. Assim, os Planos de Ensino de cada disciplina participante são revisados e amplamente discutidos.

Além do mais, o Projeto está vinculado com a Universidade Federal de Santa Catarina, existindo uma parceria com os professores formadores dos cursos de Licenciatura da mesma instituição. Neste sentido, Vandresen et al. (2014) afirma que historicamente os Colégios de Aplicação oferecem espaço para formação e práticas docente em um ambiente pautado em uma experiência inovadora, proporcionando uma educação diferenciada. Contudo, ainda há poucas experiências e registros de pesquisa de formação docente junto ao Projeto.

Sendo assim, ao realizar o Estágio Supervisionado no referido Projeto, houve a necessidade de aprofundar mais a experiência, buscando compreender teoricamente como este espaço diferenciado contribuiu na construção da minha identidade profissional docente. Sinto que foi uma experiência muito rica e transformadora, a qual mexeu profundamente com minhas concepções e crenças acerca do que realmente é ser professor.

Desta maneira, a proposta do artigo é analisar como a formação docente foi construída a partir do estágio realizado junto ao Projeto Pés Na Estrada do Colégio Aplicação UFSC. Neste trabalho relato esta experiência vivenciada junto a este projeto, com o objetivo de sua sistematização, proporcionando reflexões acerca da prática docente. Para isso, são objetivos específicos deste estudo: identificar os aprendizados e desafios docentes que contribuíram para uma aprendizagem crítico-reflexiva em sala de aula; problematizar a interdisciplinaridade proposta no Projeto e sua contribuição para a formação docente.

## **1. Metodologia**

Este artigo consiste em um relato de experiência que descreverá aspectos vivenciados pela autora, durante a realização do Estágio Supervisionado de Ensino de Ciências na Universidade Federal de Santa Catarina. Trata-se de um olhar qualitativo, que abordou a problemática delineada a partir de métodos descritivos e observacionais.

O relato de experiência é uma ferramenta da pesquisa descritiva que apresenta uma reflexão sobre atividades práticas ou experiências vivenciadas, contendo impressões reais, psicológicas e críticas importantes de serem compartilhadas no âmbito profissional e de interesse da comunidade científica (CAVALCANTE; LIMA, 2012). O estágio que resultou na redação deste estudo aconteceu de março a

julho de 2016 no Colégio de Aplicação/UFSC junto ao Projeto “Pés Na Estrada” na cidade de Florianópolis.

Este Projeto está em execução há mais de 15 anos e é fruto do trabalho de um conjunto de professores do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina. Consiste na produção de um projeto de pesquisa e ensaio escolar, num constante desafio para os alunos e professores na realização da escrita com a autoria e a iniciação científica. Caracteriza-se como uma atividade permanente, sendo os encontros para orientação do Projeto estabelecidos na Grade Curricular. Participam dele as três turmas finais do Ensino Fundamental, cerca de 80 estudantes, e todos professores que tiverem interesse em colaborar com o Projeto, além dos estagiários e formadores docentes que estiverem trabalhando com os nonos anos. A equipe é renovada todo ano, tendo apenas alguns membros coordenadores permanentes, como os professores de Língua Portuguesa, História, Ciências, Geografia e Sociologia. Assim como a equipe, também novos eixos de pesquisa são criados. O foco central das discussões para o Projeto no primeiro semestre de 2016 está relacionado à ocupação da terra no Brasil para geração de energia elétrica. O local de estudo escolhido é a cidade de Itá/SC, onde foi construída uma hidrelétrica e a antiga cidade inundada. São definidos alguns eixos que norteiam os projetos de pesquisa que foram desenvolvidos pelos educandos no local. Os eixos são separados em temas e suas possíveis problematizações: Eixo 1- As vidas atravessadas pela ideia de progresso; Eixo 2 - Lutas pela terra: Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e outras formas de Resistência; Eixo 3- As obras e a intervenção na natureza; Eixo 4- Identidade(s) e memória. Assim, cada aluno escolhe a preferência pelo eixo e os grupos são montados. Os professores escolhem os eixos de pesquisa para orientarem os grupos de acordo com sua proximidade com o tema. Durante a realização de estágio, pude acompanhar o “Eixo 3” junto à professora de Ciências, embora o Projeto permita constante

contato com as temáticas dos outros eixos bem como seus pesquisadores/orientadores. Para a composição dos grupos misturam-se as turmas, assim há uma maior interação entre os mais diferentes alunos, possibilitando uma integração de todos e uma aproximação de alunos que antes não interagem, inclusive alunos da educação especial.

Nesse processo, os professores irão orientar os trabalhos e os alunos serão os orientandos, desenvolvendo uma pesquisa que lhes desperta o interesse e a curiosidade em investigar. Podemos perceber a diferença na relação de professor e aluno e o processo de ensino-aprendizagem, em que os professores não estão preocupados somente em passar os conteúdos, muitas vezes vazios em significados. Há uma relação com o que é visto em sala de aula e o que é proporcionado durante a prática do Projeto, planejado anteriormente pelos professores em conjunto, além da produção de novos conhecimentos que não estão estipulados no currículo, num constante ato de desvelamento da realidade (FREIRE, 1981). Também parte do aluno a busca pelo conhecimento e o desenvolver da pesquisa, o professor torna-se o mediador desse processo, auxiliando o aluno a chegar aos seus meios sendo corresponsáveis pelo aprender e ensinar. Ao final do semestre, como resultado final da sua pesquisa, os alunos devem produzir uma reportagem documental, na qual contenha sua investigação e pontos de vista acerca do assunto que foi desenvolvido.

Foram foco de análise do estudo o diário de campo da pesquisadora, escrito e elaborado a partir das observações de cada encontro e atividade que teve participação durante o Projeto, como reuniões com os professores e orientação aos alunos; e o Ensaio Final produzido para a disciplina de Estágio Supervisionado de Ensino de Ciências. A Análise de conteúdo tem como ponto de partida a mensagem, utilizando-se de procedimentos sistemáticos e objetivos da descrição dos conteúdos das mensagens. Visa obter os conteúdos das mensagens atingindo uma significação profunda dos textos, levando em



conta as condições de produção ou de recepção das mensagens (CAMPOS, 2014). Assim, apresento as seguintes categorias de análise, geradas a partir dos objetivos propostos nesse trabalho, bem como dos excertos retirados dos materiais em análise: Crenças sobre a imagem do professor; Construção de novos modos de docência; Foco no aluno e a construção do conhecimento; A pergunta como organizadora da aprendizagem e Interdisciplinaridade.

## 2. Resultados

Nesta seção serão analisadas e discutidas as categorias propostas, a partir dos fragmentos retirados do diário de campo da pesquisadora e do Ensaio Final produzido.

### 2.1 Crenças sobre a imagem do professor

Durante toda a vida escolar e universitária, somos alunos. Estamos acostumados com aquela imagem do professor que está à frente, pronto para nos derramar todo conhecimento que ele possui. Passamos a vida repetindo e memorizando conteúdos, com pouco ou quase nenhum questionamento. Nessa trajetória vamos construindo, por observação, uma imagem acerca do que é ser professor, seus papéis e os modelos pedagógicos impostos, gerando crenças educacionais (BEJARANO; CARVALHO, 2003). Segundo os autores, essas crenças são cunhadas em um contexto de ensino tradicional e dificilmente se alinham com os desejos atuais de reforma do ensino dos cursos de Licenciatura. E assim, ao chegar ao momento da prática de ensino, os licenciandos reproduzem aquela imagem viva do professor, que trouxeram da sua infância. Com o início da minha prática não foi diferente, como podemos constatar no seguinte trecho:

[...] acreditando que somente eu seria capaz de levá-los ao caminho certo e só dependeria de mim esse processo de ensino-aprendizagem,

esquecendo totalmente do aluno e menosprezando sua capacidade de criar e buscar o conhecimento. Crenças que provavelmente foram geradas na escola, nas minhas relações com os professores e a sua imagem de “detentores do conhecimento”. Trecho retirado do Ensaio Final, 04/07/16.

Percebemos aqui uma crença educacional na qual decorre de uma imagem de professor que não se importa com o processo de aprendizagem do aluno e age de forma egocêntrica, negando a existência do mesmo (MARQUES, 2010). Segundo Becker (2001), podemos relacionar essa concepção de ensino-aprendizagem escolar com uma pedagogia diretiva. Na pedagogia diretiva, o professor considera que seu aluno é folha em branco, vazio de conhecimento, e como afirma Becker (2001, p. 17), “não somente quando ele nasceu como ser humano, mas frente a cada novo conteúdo estocado na sua grade curricular, ou nas gavetas de sua disciplina”. Desta forma, o aluno aprende somente se o professor ensina, transmitindo seus conhecimentos. Freire (1987, p. 36) denomina esse método de “educação bancária”, onde os educadores vão “enchendo” os educandos com seus “depósitos bancários” de conteúdos e narrativas. Adota-se uma postura opressiva para com os educandos e quanto mais passivos e que se deixem “docilmente encher”, melhores educandos serão. Para Becker (2001) isso significa a morte da criatividade, da curiosidade e da crítica: nada de novo acontece nessa sala de aula. Dessa escola saem alunos que não aprenderam a pensar e a questionar, mas sim a repetir conhecimentos prontos, submeter-se ao autoritarismo e a reproduzir a ideologia dominante, num eterno ciclo vicioso que não proporciona mudanças ou avanços numa sociedade opressiva.

Ao realizar as práticas de ensino, os licenciandos deparam-se com situações que afrontam essas crenças, gerando conflitos internos sobre esse modo de agir. Conflitos esses que podem se mostrar como medos,

inseguranças ou preocupações excessivas focadas na ação do professor. Nos primeiros momentos do meu contato com o Projeto, notamos essa insegurança no seguinte trecho:

A professora vai passando em todos os grupos, auxiliando na compreensão do texto, e outras dúvidas. Alguns grupos já parecem definir os temas, como Legislação Ambiental e Impactos Socioambientais. Me sinto ainda um pouco insegura para agir, fico com vontade, mas com medo. Trecho retirado do Diário de Campo, 14/04/16

Mesmo observando a professora em uma prática mais ativa e a vontade de fazer diferente, existe ainda certa insegurança interna e um medo de errar, provenientes da falta de experiência e de preparo para novas situações de ensino, corroborando ainda com a ideia criada de um professor transmissor do conhecimento e a dificuldade de quebrar com esse estereótipo.

Apesar dos esforços em implementar práticas mais ativas e dialéticas, ainda assim é um desafio aos professores sair deste modelo tradicional e autoritário. Além de enfrentar as crenças, as dificuldades se dão também pelo desconhecimento a respeito das peculiaridades do desenvolvimento psicológico da inteligência da criança e do adolescente (PIAGET, 2002), como as capacidades cognitivas, o qual pouco são abordadas nos cursos de formação docente. A formação do aluno docente muitas vezes é direcionada às informações científicas e conteudistas, como física, biologia e química, fazendo abordagens pouco profundas no âmbito da pedagogia e psicologia da educação.

### **3. Construção de novos modos de docência**

Conforme vamos entrando em contato com o Universo Escolar e suas experiências, novos modelos de docência podem ser construídos

se estivermos abertos a desconstruir aquele estereótipo do velho professor. A partir da reflexão na ação (OLIVEIRA, 2010) e da observação de um espaço de ensino diferenciado, as crenças educacionais vão sendo deixadas de lado e abre-se caminhos para descobertas do novo. Mas quais seriam essas possibilidades de novos modos de docência?

Becker (2010) afirma que pesquisar naturalmente faz parte da função docente. Aquele professor que avança no sentido de construir e reconstruir conhecimentos, ao invés de repetir conhecimentos prontos, faz parte de uma nova compreensão do que é realmente ser professor. Portanto, ao indagar-se como agir perante uma nova situação, estamos construindo novos conhecimentos, fazendo da nossa prática uma pesquisa, que nos leva a um crescimento pessoal e profissional. À medida que vou compreendendo esse novo espaço de ensino e interagindo com o mesmo, à guisa de orientação da professora participante, uma nova maneira de ser professor vai tomando forma. Vamos notando essa construção ao longo dos seguintes trechos:

Não podemos interferir nas suas decisões, mas podemos direcionar fazendo questionamentos como, essa pergunta faz sentido? Eles precisam fazer uma pergunta geral conforme o que querem trabalhar e isso vira o objetivo geral. Bem simples. Fiquei me perguntando como eu ajudaria nesse processo, um pouco receosa. Trecho retirado do Diário de Campo, 05/04/16

Ao ser orientada de como lidar com a construção da primeira etapa da pesquisa elaborada pelos alunos, imbuída de um papel de orientadora, nota-se o receio de como isso será realizado, confrontando ainda com a ideia do papel de professor que “transmite conhecimento”. Na contraposição de uma pedagogia diretiva, Piaget (2002) defende a ideia de uma educação em que o conhecimento seja construído e reinventado pelo aluno, através de métodos ativos. Deve-se conferir

cada vez mais aos alunos a tarefa de pesquisa espontânea, na tentativa de provarem ou invalidarem hipóteses por eles mesmos estipuladas para explicações de algum fenômeno estudado, através da experimentação. Dessa forma, “uma experiência que não seja realizada pela própria pessoa, com plena liberdade de iniciativa, deixa de ser, por definição, uma experiência, transformando-se em simples adestramento, destituída de valor formador [...]” (PIAGET, 2002, pag. 17). Nesse sentido, o papel do educador torna-se a orientar o aluno nesse processo e “criar as situações e armar os dispositivos iniciais capazes de suscitar problemas úteis a criança, e para organizar, em seguida, contraexemplos que levem à reflexão [...]” (PIAGET, 2002, pag. 15), possibilitando a experimentação dos alunos acerca de suas próprias ideias e a construção de conhecimentos através de questionamentos, ao invés de simplesmente interferir nas suas escolhas a partir do que julgamos ser o caminho mais correto, levando em conta apenas a formação do nosso pensamento. Percebemos um avanço neste quesito no seguinte trecho:

Tentamos ajudar um grupo, foi bem legal. Sinto que forcei um pouco numa resposta que eu queria que eles dessem, e acho que não agi legal. Pois nem sempre o que a gente está pensando é o que eles pensam e querem. E no fim parece que mais confundimos o grupo do que ajudamos, pois cada uma falava uma coisa. Trecho retirado do Diário de Campo, 14/04/16

Nesse momento, a vontade de tentar algo diferente começa a predominar sobre os medos e as inseguranças. Já não se percebe mais a negação do aluno e como classifica Marques (2010, p. 60), num processo de egocentrismo rumo à descentração do educador, ele “pensa no aluno a partir de si próprio”. Ou seja, ele consegue diferenciar o pensamento do aluno, mas ainda não coordena pontos de vista diferentes. Isso dificulta a síntese dos conhecimentos por parte dos

alunos, por haver diferenças nas perspectivas do tema, levando a um desencontro de ideias e a não compreensão da mensagem, o que resulta na confusão do grupo. Mesmo assim, a posterior reflexão ao ocorrido, nos indica um pequeno sinal de mudança, na busca por uma maior compreensão do pensamento do aluno. Em um último nível do processo de descentração do professor, Marques (2010, p. 60) menciona a qualidade do professor em pesquisar o pensamento do aluno, ou seja, “pensar no aluno a partir do aluno”, superando seu egocentrismo. Entender o pensamento do aluno requer atenção e capacidade de observação, com as suas falas, com as respostas às perguntas feitas e materiais escritos, entre outros recursos. Nesse processo de conhecer o pensamento do aluno, o professor “consegue auxiliá-lo a estabelecer as relações que significam a aprendizagem no seu sentido de gênese de estruturas de pensamento e não apenas da estocagem de conteúdo” (MARQUES, 2010, p. 61).

Aos poucos vou me sentindo mais em sintonia com a proposta do Projeto e compreendendo esse novo papel de professora enquanto orientadora. A observação aos alunos e uma postura ativa está mais presente, partindo sempre do pressuposto de questionar ao invés de dar respostas prontas. Como diz Marques (2010, p. 62), “aprender a formular perguntas que façam o aluno querer buscar respostas”. Podemos observar isso nos seguintes trechos:

Me sinto mais à vontade e tranquila, passando nos grupos e vendo o que estão fazendo. Paro para ajudar dois meninos, a outra menina do grupo estava faltando, e eles são bem bagunceiros. Fiquei em cima, perguntando e auxiliando e foi legal. Pedi para a professora dar uma olhada, e claro com a experiência dela deu uns bons toques. Trecho retirado do Diário de Campo, 28/04/16  
Tivemos uma breve fala sobre metodologia e partimos para o trabalho. Já me sinto mais à vontade na sala, e os alunos nos parecem aceitar mais. Nos chamam pelo nome e as vezes de

professora. Fiquei rodando pelos grupos ajudando no que era necessário. Trecho retirado do Diário de Campo, 12/05/16

Ao sentir-se mais à vontade, a troca entre alunos e professores acaba sendo facilitada. Começam a desenvolver-se laços, e aquela figura, antes tida como uma presença autoritária, já deixa de ser estranha. Na verdade, deixa-se de lado as diferenças entre aquele que sabe, e os que julga não saber, e unem-se professor e aluno no caminho do aprender. Para Becker (2010, p. 13), numa concepção atual de docência, que podemos associar às metodologias ativas que Piaget (2002) menciona, “tanto professor quanto aluno devem ser compreendidos como sujeitos epistêmicos; sujeitos que constroem conhecimento”. E assim, esse professor como sujeito epistêmico, está sempre aprendendo e aumentando sua capacidade de conhecimento, que vai além apenas do domínio da sua ciência, pois este conhecimento-conteúdo nunca está pronto, acabado (BECKER, 2010). Então, o exercício da docência se transforma em um eterno aprender, ensinar aprendendo e aprender ensinando. É uma via de mão dupla. No seguinte trecho percebemos o momento em que isso se torna consciente:

Em relação ao meu papel de professora, me sinto menos pressionada em cumprir uma “imagem” de educadora construída ao longo desses anos de minha história como aluna, e mais aberta e leve para vivenciar essa troca e aprender. Trecho retirado do Ensaio Final, 04/07/16

Quando isso acontece e passamos a focar no aluno e nas suas necessidades, conforme elas vão se revelando no decorrer das aulas, o planejamento e a execução vão se dando de uma forma mais fluida. Como menciona Silva (2010), as aulas devem ser planejadas e organizadas de uma maneira que a ação do aluno seja favorecida, a

partir dele e sua forma de aprender, para que o seu pensamento se construa espontaneamente através de uma problematização. Para isso é necessário novamente as qualidades de um professor pesquisador, que investiga as situações que se apresentem em sala de aula. No seguinte trecho verifica-se esse aprendizado:

Tive que lidar com minhas expectativas e frustrações, e perceber que as aulas se dão de forma dinâmica e orgânica, o planejamento é importante, mas conseguir ser flexível e agir conforme se mostra a situação e o que é possível fazer no momento, sem se apegar a um plano rígido. Trecho retirado do Ensaio Final, 04/07/16

Um plano rígido, desenvolvido em uma prática de ensino, pode ser entendido como um engessamento do pensamento, em que a liberdade do educando é tolhida, negando a ação do sujeito e o colocando em uma impassibilidade perante o construir do próprio saber (SILVA, 2010). Costumamos menosprezar essa capacidade da criança e do adolescente em buscar e fazer escolhas, impondo formas de agir e pensar. Com isso, não criamos desafios para serem superados, pois tudo é dado pronto. Como menciona o autor, o problema na escola é que não há problemas. Não há criação, reinvenção, tentativas de solução e isso o impede de tomar consciência das suas ações. Neste sentido, a proposta do Projeto visa uma superação desse engessamento de pensamento, proporcionando uma ampliação e tomada de consciência por parte do aluno, ao permitir que a pesquisa surja de uma problematização, no caso a questão dos territórios e a geração de energia. Ao participar da viagem e a pesquisa de campo dos alunos, como professora, pude perceber essas experiências sendo vivenciadas. Mas a percepção de que todas aquelas situações tinham sido elaboradas e pensadas pelos professores para que os alunos pudessem superar uma determinada consciência me impressionou, pois ia muito além do que eu acreditava ser o papel do professor:



Essa experiência me fez perceber o profundo contato que eu estava tendo com os bastidores de ser professor e de seus papéis, que vão além da sala da aula, que não conseguimos enxergar em um primeiro momento na observação em escola. Todo o trabalho, todas horas dedicadas para que aqueles alunos pudessem ter uma vivência mais aprofundada de um assunto, toda responsabilidade e preocupações para que tudo ocorresse bem. Trecho retirado do Ensaio Final, 04/07/16

E assim encontra-se o sentido de ser professor-pesquisador, em formular experiências vivas para os alunos desenvolverem suas hipóteses e ideias, e chegarem a soluções e conclusões (SILVA, 2010). Para o autor, é no dia a dia que encontramos problemas que possam ser relacionados com um aprendizado mais significativo dos conceitos científicos. E não só os conceitos científicos, mas também essa liberdade de pensar e de questionar, percebendo a realidade que nos rodeia. Após a viagem, estava curiosa em entender o que eles haviam desenvolvido, o que havia sido criado em forma de pensamento e estrutura. No seguinte trecho percebemos esse anseio em entendê-los:

Perguntei a alguns alunos o que tinham achado da viagem, as meninas falaram que perceberam que eles [referem-se aos funcionários da construtora da hidrelétrica e envolvidos no processo defendendo seus interesses em apoio à hidrelétrica] enganam muito os moradores. Trecho retirado do Diário de Campo, 23/06/16

Podemos relacionar essa experiência vivenciada, tanto por alunos como pelos próprios docentes, com o que Becker (2001) propõe de uma pedagogia relacional. O professor acredita que o aluno só construirá algo novo se ele agir sobre os materiais e problematizar essa

ação. Mas não a partir do nada, pois passa a ser importante tudo que ele construiu até hoje e assim “serve de patamar para continuar a construir e que alguma porta abrir-se-á para o novo conhecimento - é só questão de descobri-la: ele descobre isto por construção” (BECKER, 2001, p. 24). O construtivismo é a base para este entendimento e nele o foco passa a ser no aluno.

#### **4. Foco no aluno e a construção do conhecimento**

Segundo Becker (2001), podemos entender que o construtivismo é uma teoria que parte do pressuposto que o conhecimento não está pronto e acabado, ele se constitui, refletindo sobre as origens deste conhecimento, pela interação do sujeito com o meio. Mas quem é o sujeito nesta perspectiva?

Nesta perspectiva, em relação à educação, é o aluno que se torna sujeito deste conhecimento. Como mencionado anteriormente, o foco da aprendizagem passa a ser o aluno e aquilo que ele necessita, para o provocar e construir o conhecimento. Assim, como menciona o autor,

a Educação deve ser um processo de construção de conhecimento ao qual acorrem, em condição de complementaridade, por um lado, os alunos e professores e, por outro, os problemas sociais atuais e o conhecimento já construído ("acervo cultural da Humanidade") (BECKER, 2001, p. 73).

A organização da estrutura do Projeto que vivenciei como professora e amparo essas minhas análises permite que o aluno seja ação nesse processo. Permite que ele faça escolhas e assim possa fazer uma conexão com o mundo, a partir de suas experiências. Quando iniciada a etapa de elaboração dos projetos de pesquisa dos alunos, primeiramente eles são questionados dos seus interesses de pesquisar, delimitados em eixos, como ambientais ou sociais. Dada a escolha, cabe

aos professores organizar os grupos conforme as suas curiosidades, como vemos no trecho a seguir:

A maioria foi atendida o pedido de seu interesse [de pesquisa], apenas alguns acabaram ficando com a segunda opção. A montagem dos grupos demorou bastante, foi analisado cada aluno. Nesse momento percebi o **quanto os professores conhecem muito bem os seus alunos** e o quanto é importante isso.

Trecho retirado do Diário de Campo, 29/03/16

Cada aluno é visto como um sujeito, com suas qualidades e habilidades, que somadas a um grupo, possam interagir para a construção e o desenvolvimento desse conhecimento. Neste sentido, novamente torna-se importante a observação e o reconhecimento dos alunos por parte do professor, para que possam ser proporcionados os desafios a serem superados, ainda mais em um trabalho em equipe. Todo o trabalho daquele ano dependeria disso! Como menciona Becker (2010, p. 14): “para ensinar, ele precisa aprender seu aluno, como lembrava Freire (1995), saber das capacidades, e portanto, das necessidades cognitivas do aluno”. Lembro de ficar impressionada com esse fato, pois mais uma vez ia além do que eu imaginava. Comecei a despertar então, em mim, essa capacidade de observação, não só como os alunos se comportam em uma sala de aula, mas as características de suas personalidades, buscando aprofundar essa compreensão das suas maneiras de agir e pensar na sua relação com o mundo. Pode-se constatar no seguinte trecho:

Aos poucos **vou percebendo os alunos cada um como são** suas características. Tem os meninos agitados que se distraem facilmente, a menina tímida e quieta, mas inteligente. Os mais adolescentes. Eles fazem algumas perguntas

interessantes, estão com dúvidas. A professora é muito legal e está sempre **brincando e interagindo**, como uma amiga, mas sabe chamar a atenção.

Trecho retirado do Diário de Campo, 07/04/16

Ressalta-se aqui também a presença da interação de alunos e professores. Interação essa que é essencial para o desenvolver da aula e da construção de conhecimento, na perspectiva construtivista. Nas palavras de Becker:

É por isso que se diz que o construtivismo está fundado num interacionismo; interacionismo radical, como preferem alguns. Interacionismo significa que o conhecimento não acontece pela formação ou atuação do sujeito apenas; nem por pressão do meio externo – meio físico, social, cultural. Acontece por **interação entre o sujeito, com sua extraordinária complexidade, e esse meio, com toda sua complexidade**. Interação significa, sempre fundamentalmente acomodação (ação transformadora do sujeito sobre ele mesmo) ou resposta do sujeito aos desequilíbrios trazidos pelas assimilações de conteúdos do meio-físico ou social; desse jogo de assimilações e acomodações surge a adaptação ou patamar de equilíbrio que abre novas possibilidades de aprendizagem; que traz novas capacidades, portanto. (BECKER, 2010, p. 15, *grifo meu*).

Assim, ao interagir com o meio, o sujeito ressignifica suas percepções. Ele assimila o conteúdo ou objeto com o qual entra em contato, para causar transformações internas. Essas transformações internas, que podemos chamar de acomodação, possibilitam que ao entrar em contato novamente com aquele objeto ou problema daquele meio, o indivíduo já estará mais preparado para enfrentar, ou seja, traz mais possibilidades e instrumentos de resposta do que trazia antes

(BECKER, 2010). Nesse sentido que se encontra a essência da construção do conhecimento, e pela qual os professores devem agir, conforme o autor, ao refletir sobre as diferentes formas que os alunos assimilam o conhecimento e proporcionar vivências e conteúdos cognitivamente interessantes (BECKER, 2001) dos quais os alunos possam beneficiar-se. Percebemos isso no seguinte trecho:

Hoje foi bem legal, parece que fluiu mais a aula. Levei um livro sobre energia que o (nome retirado) [mestrando que estava estagiando na disciplina do Estágio Supervisionado] emprestou, a professora gostou e disse para finalizarmos com algum texto do livro. Também disponibilizei aos alunos para usarem na sua pesquisa, pois falava sobre os impactos e como funciona uma hidrelétrica.  
Trecho retirado do Diário de Campo, 12/05/16

Ao trazer esse material, eu, como professora em formação, acredito na relevância do conteúdo e possibilito que os alunos ajam sobre o mesmo (assimilação), explorando-o e trazendo suas próprias interpretações, respondendo a si mesmos as perturbações (acomodação) causadas pelo material e “este processo far-se-á por *reflexionamento* e *reflexão* (Piaget, 1977), a partir das questões levantadas pelos próprios alunos e das perguntas levantadas pelo professor, e de todos os desdobramentos que daí ocorrerem” (BECKER, 2001, p. 23).

Quando os alunos, imbuídos da tarefa de investigar uma determinada realidade, entram em contato com um contexto real, um meio social, físico e cultural, eles estão mais uma vez construindo e assimilando conhecimentos. Estão transformando em si próprios, o conhecimento, a partir das suas interações com o meio. Para Piaget (1976, p. 36): “as funções essenciais da inteligência consistem em compreender e inventar, em outras palavras, construir estruturas

estruturando o real”. É a partir do real que os alunos podem agir, ampliando seus conhecimentos e construindo estruturas, indo além de um determinado conteúdo programático, que muitas vezes fica limitado a resultados, e, portanto, apenas à condição do objeto e seu estímulo (SILVA, 2010). E assim, “conhecer o mundo é agir sobre ele e transformá-lo, transformando-se a si mesmo” (BECKER, 2010, p. 17). E quantas possibilidades existem! Por isso a importância da atuação do Projeto, no sentido de construir conhecimentos, ampliar visões de mundo e possibilitar essa ação do sujeito, causando modificações internas, e por que não, no contexto em que ele está inserido, trazendo mudanças sociais e realmente soluções ou superações de problemas. Podemos constatar isso nos fragmentos a seguir, quando ocorre esse momento da interação dos alunos com o meio de seu estudo, durante a viagem para Itá:

Também vimos trabalhos elaborados pelos alunos em anos anteriores, produções de audiovisuais que continham imagens e falas dos moradores [momento do primeiro encontro dos alunos com os moradores de uma cidade que foi inundada pela construção da hidrelétrica, os trabalhos foram passados em um telão]. Isso emocionou muito a todos pois ali houve o entendimento de que **algo estava sendo criado a partir daquela visita, aquelas vozes estavam sendo ouvidas. Ali percebi a importância disso**, pois gente tão simples, mas com tanta história tanta memória, se sentia por um momento importante na construção de um conhecimento. Proporciona um resgate as suas raízes, sua cultura e uma valorização de si mesmos. E os alunos ao lidar com essas emoções e memórias, **sentiam na pele o contexto daquele local, viam com seus próprios olhos. Não era mais algo dito pelos outros, lido naquele texto tal ou na foto tal. Era real.**

Trecho retirado do Ensaio Final, 04/07/16

Acredito que essa vivência possui um **grande impacto na construção de opiniões dos alunos** e ampliação de suas visões de mundo, proporcionando um forte contato com a realidade e uma **autonomia** na busca pelo conhecimento científico que anda lado a lado com o conhecimento popular e cotidiano.

Trecho retirado do Ensaio Final, 04/07/16

Dessa forma, o aluno vivencia algo, a partir dos seus próprios questionamentos. Isso tem um valor formador enorme, e favorece a superação de uma consciência ingênua, desvelando a realidade (FREIRE, 1987). Como afirma Piaget (1976, p. 49), “a linguagem não basta para transmitir uma lógica [...]”, uma vez que a estrutura mental da criança e do adolescente não se assemelha à do adulto (PIAGET, 1998) e é na pesquisa construtivista que se encontra essa proposta de ação do aluno para assimilação e construção de estruturas de pensamento, “que privilegia a autonomia de experimentar e respeita a possibilidade de errar” (SILVA, 2010, p. 68). E a experiência vivida transforma não só o aluno como o próprio professor. Tanto os docentes já em prática, como eu, uma professora em formação. Essa vivência em mim também causou perturbações e posteriores assimilações, produzindo uma compreensão profunda sobre o ensinar e aprender, trazendo luz a tudo aquilo que eu buscava e acreditava, fazendo sentido esse novo papel de professor. Que junto com seus alunos, constrói e reconstrói conhecimentos, e parte do desconhecido, da dúvida, da incerteza, do questionamento, para investigação e posterior síntese do aprendizado.

## **5. A pergunta como organizadora da aprendizagem**

Quando o aprendizado é concebido como uma construção, a busca pelo conhecimento se inicia a partir de uma pergunta ou dúvida,

pois a pergunta abre um caminho de mil possibilidades para a investigação, enquanto a resposta pronta limita e fecha as portas do imaginário, fomentando muito mais a cópia do que a construção. Segundo Becker (2010), a família e a escola reprimem desde cedo a espontaneidade da pergunta. A pergunta se torna inconveniente, absurda, fora de contexto. Às vezes ela sai do conteúdo proposto pelo meio da aula e enlouquece o professor, pois não estamos preparados para lidar com a pedagogia da pergunta. Mas para o professor pesquisador, isso se torna o motivo da sua presença e alvo da sua investigação. Nesse sentido, o professor poderá resgatar uma dívida histórica que a escola mantém com a criança ou o adolescente, e assim “abrirá espaço privilegiado para as perguntas, não apenas das crianças, mas de todos os alunos, pois ele sabe que toda investigação começa com uma pergunta” (BECKER, 2010, p. 19).

Assim, para Piaget (1976, p. 34): “uma verdade só é realmente assimilada enquanto verdade na medida em que é reconstituída ou redescoberta por meio de uma atividade suficiente”, uma atividade que possa despertar a curiosidade e que abra espaço para esse questionamento. No trecho a seguir, podemos perceber a condução de um professor participante do Projeto, nesse sentido:

A professora aponta para os aspectos a serem observados no vídeo, como os impactos socioambientais, econômicos, e já terem uma ideia do que vão pesquisar, despertar a curiosidade. [...]. Qual fala que chama atenção? O que aquele político está dizendo é verdade?  
Trecho retirado do Diário de Campo, 31/03/16

Ao entrar em contato com diferentes verdades, os alunos são mobilizados a questionar e a reconstruir, enquanto sujeitos, suas próprias verdades e percepções, que culminará nas suas próprias pesquisas e investigações. Conforme menciona Delval:



Frequentemente a escola se limita a proporcionar soluções para problemas que o aluno nunca formulou e que não chega a ver como problemas. No entanto, a curiosidade da criança é imensa e constitui uma fonte de motivação para aprender o que muitas vezes a escola termina por apagar. O professor não deve limitar-se a proporcionar explicações a que a ciência chegou, tem que situar o seu aluno diante dos problemas e incitá-lo a buscar por si mesmo e encontrar soluções. (DELVAL, 2010, p. 127)

Resgata-se assim o papel de professor, e atribui-lhe uma nova função (SILVA, 2010), ao incitar o aluno buscar por seus problemas e soluções. A estrutura do Projeto e seu desenvolvimento permitem que os alunos e professores possam se descobrir também como pesquisadores, despertando e abrindo lugar para a curiosidade. É através do diálogo que se estabelece essa relação e construção ao longo das aulas, pois existe uma compreensão de que o aluno irá aprender mais e melhor pesquisando, consultando fontes bibliográficas, trabalhando em laboratórios ou em equipes, assim contando com a orientação desses professores pesquisadores, do que meramente ouvindo soluções prontas (BECKER, 2010). Percebemos isso no seguinte trecho:

Fiquei sentada com o grupo das meninas [retirado nomes]. **Perguntei** se eles sabiam como fazer e estavam cheios de **dúvidas**. Assim percorremos uma série de textos onde mostrei os elementos importante da introdução, como um geral e depois iria afunilando até mencionar mais o trabalho deles.

Trecho retirado do Diário de Campo, 05/05

Ao mostrar os elementos importantes do texto, a intenção não é dar respostas prontas às suas dúvidas e perguntas, e sim incitá-los em sua busca, mas colaborando no sentido de ser um guia e situá-los diante dos problemas atuais. Também nesse sentido percebemos o aspecto interdisciplinar que assume a pesquisa (PIAGET, 2002), ampliando os domínios de conhecimento, tanto dos alunos quanto dos professores. Urge a necessidade então de se fazer compreender a importância e o papel da interdisciplinaridade nesse Projeto.

## **6. Interdisciplinaridade**

Para Piaget (2002) os ensinamentos e conhecimentos, classicamente, visam uma fragmentação e especialização dos mesmos, porém, é na compreensão de que o aprofundamento leva ao encontro de múltiplas interconexões, onde se faz necessário a interdisciplinaridade de conteúdos.

Nesse sentido, segundo Charczuk (2012), o autor Piaget propõe que a interdisciplinaridade seja realizada através de trocas e colaborações entre diferentes disciplinas e áreas da ciência, e que essas interações possam possibilitar um “enriquecimento mútuo das áreas envolvidas” (CHARCZUK, 2012, p. 18). Dessa forma, não se nega o estabelecimento de disciplinas e classificação das ciências, mas ressalta-se a importância da colaboração e assimilações recíprocas entre as disciplinas, no sentido de proporcionar “percepção e compreensão de aspectos da realidade que uma ciência sozinha não consegue atingir” (CHARCZUK, 2012, p. 25). Assim, a experiência no referido Projeto trouxe a compreensão desse sentido de interdisciplinaridade proposta por Piaget, pois busca-se encontrar esse momento de intersecção dos conteúdos permitindo o diálogo dos mesmos, ao trabalhar a temática e realizar a pesquisa, e ainda assim não deixa-se de lado a importância dos conteúdos desenvolvidos em cada disciplina, trabalhados

separadamente por cada professor. E como afirma Charczuk (2012), a respeito das ideias de Piaget,

[...] podemos pensar a interdisciplinaridade como momento de um movimento/processo contínuo que parte das relações disciplinares, ou seja, de conteúdos específicos trabalhados por disciplinas isoladas até a interdisciplinaridade propriamente dita, que é caracterizada pelas assimilações recíprocas entre as diversas disciplinas em relação [...] (CHARCZUK, 2012, p. 28).

Ressalta-se então a necessidade da cooperação entre os professores para que essa interdisciplinaridade possa se efetuar. Segundo Piaget (1998), o professor precisa pensar em função de um objetivo em comum, descentralizando sua prática e interesses, e sempre colocando-se no ponto de vista dos outros, o que em essência já se caracteriza o espírito científico, sendo condição do pensamento verdadeiro. Para Charczuk (2012), os professores necessitam articularem-se e aproximarem-se, além de adotarem uma “compreensão mútua e a elaboração de um vocabulário compartilhado, conforme apontado por Piaget (1966)” (CHARCZUK; NEVADO, 2009, p. 51). No seguinte trecho percebemos tais constatações referentes ao trabalho em equipe e a cooperação:

Fiquei muito impressionada com a habilidade dos professores de observar e conhecer muito bem cada um de seus alunos, o que foi essencial **para criar grupos de trabalho** em que cada um poderia potencializar o todo e os alunos poderiam expressar-se livremente. Isso determinaria o sucesso de todo o trabalho feito durante o semestre. Não só a composição dos grupos dos alunos, mas também o trabalho feito em **equipe pelos professores**, que aparentavam serem muito unidos entre si. Cada professor tinha uma

determinada **opinião sobre tal aluno e/ou os assuntos discutidos**, mas de uma **forma cooperativa** em que **todos se respeitavam e eram ouvidos, acrescentando uma riqueza de vivências e experiências pessoais**.

Trecho Ensaio Final, 04/07/16

Destaca-se aqui também a riqueza proporcionada aos alunos quando trabalham em grupo. Conforme Piaget (1998), a pesquisa naturalmente gera uma colaboração e troca, passando a ter trabalho em conjunto e formações de grupos. Quando se privilegia uma conduta de pesquisa pessoal ativa, ao invés de um trabalho meramente receptivo, “então a vida do grupo é a condição indispensável para que a atividade individual se discipline e escape da anarquia: o grupo é ao mesmo tempo o estimulador e o órgão de controle” (PIAGET, 1998, p. 149). E assim, “a cooperação oferece aos estudantes situados abaixo da média um terreno de educação de si mesmo e de educação pelo controle mútuo e pela emulação sem rivalidade, muito superior ao terreno constituído pelo trabalho solitário” (PIAGET, 1998, p. 148). Por isso também é de suma importância a capacidade dos professores em observarem e conhecerem seus alunos, para a montagem dos grupos em que todos possam se beneficiar. Acredito também que mais uma vez isso possibilite a autonomia dos alunos em relação a resolução de conflitos, quando em conjunto passam a conviver e achar soluções para um bem comum, na qual também se caracteriza a proposta da interdisciplinaridade de Piaget.

Nesse sentido, vivenciar a interdisciplinaridade em prática como uma professora em formação trouxe aprendizados e crescimento pessoal, ao interagir com o grupo de professores e também orientando o grupo de alunos. Pude perceber a importância da colaboração e cooperação entre todos, fator essencial para o desenvolvimento desse trabalho que visa uma compreensão mais ampla e profunda de uma determinada realidade. Não que não haja dificuldades ou impasses nas

equipes de trabalho, tanto de professores quanto de alunos, mas de perceber que o interesse do grupo como um todo e o bem comum sempre prevalecia, acima das opiniões ou conflitos pessoais. Isso possibilita um crescimento e aprendizado no âmbito de relações e afetividades, e inspira a estabelecer relações e parcerias com futuros colegas profissionais.

## **Considerações finais**

O objetivo deste artigo visou relatar a experiência vivenciada junto ao Projeto Pés na Estrada e analisar como a formação docente foi construída ao longo da participação, identificando os aprendizados e desafios. Não se pretende aqui analisar ou questionar o Projeto em si, suas dificuldades ou formas de atuação, mas sim analisar como esse espaço foi potencializador na formação docente e suas contribuições, ainda que vistas sob meu ponto de vista e a partir de minha experiência. Assim, ao sistematizar essa experiência possibilita-se tornar público a iniciativa do Projeto e também as reflexões acerca da prática docente vivenciadas, no intuito de inspirar e levar essas reflexões para outros educadores e formadores.

A participação no Projeto teve impactos significativos na minha formação docente, trazendo contribuições para a formação da identidade profissional. Essa experiência possibilitou que eu entrasse em contato com minhas crenças geradas acerca da imagem de um professor que “transmite conhecimentos”, para enfrentá-las e desconstruí-las, criando e abrindo espaço para novas possibilidades de ser professor e sua relação com o processo de ensino-aprendizagem. Ao longo da trajetória, fui gradativamente descentralizando a minha ação como professora e aprendendo a lidar com uma concepção construtivista de ensino, onde o foco e a ação passam a ser do aluno. Como minha primeira experiência de prática, fui aos poucos

entendendo esse novo papel de professor pesquisador, onde são importantes as capacidades para observar e refletir sobre a prática diária, e tornar isso um motivo de investigação. Ressalta-se a importância e aprendizados de se lidar com os questionamentos dos alunos, em que me possibilitou posteriormente a incorporar em outras práticas, sempre mobilizando os alunos a descobrirem por si, evitando respostas e conhecimentos prontos. Também se destacam as relações desenvolvidas com os alunos e professores na interdisciplinaridade do Projeto, em que foi estabelecido trocas e cooperações, as quais enriqueceram muito a minha vivência, pois tudo que foi dito ou compartilhado significou muito para mim.

Com certeza há muito ainda que aprender como professora, pois como diz Becker (2001), estaremos sempre construindo nossa docência. Saio desta experiência com esperança de uma educação melhor e com uma missão. Ainda segue forte meu intuito de estabelecer essas práticas que visem o despertar de uma visão que vai além do conteúdo, que tragam reflexões e possibilidades de transformação da realidade, onde os alunos sintam-se empoderados do conhecimento construído e busquem formas de atuação em meio à sociedade e seus conflitos.

## Referências

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed editora, 2001.

\_\_\_\_\_. Cap. 1: “Ensino e Pesquisa: Qual a relação?”. IN: BECKER, Fernando; MARQUES, Tania B. I. (org.). **Ser professor é ser pesquisador**. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. 136 p.

BEJARANO, Nelson R. R. ; CARVALHO, Anna M. P. de. Tornando-se professor de ciências: crenças e conflitos. *Ciênc. educ. (Bauru)* [online],

v.9, n.1, p.1-15. 2003. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/01.pdf>. > Acesso em: 03 de set. 2019.

BORSSOIL, Berenice L. **O estágio na formação docente**: da teoria à prática, ação-reflexão. IN: Simpósio Nacional de Educação. 1. 2008, Uniãoeste, Cascavel-PR.

CAMPOS, Claudinei J. G. Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira Enfermagem**, Brasília (DF) v.57, n.5, p.611-614, set/out. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>>. Acesso em: 03 de set. 2019

CAVALCANTE, Bruna. L. L.; LIMA, Uirassú T. S. de. Relato de experiência de uma estudante de Enfermagem em um consultório especializado em tratamento de feridas. **J Nurs Health**, Pelotas (RS); v.1, n.2, p.94-103, jan/jun. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/3447/2832>> Acesso em: 03 de set. 2019

CHARCZUK, Simone B.; NEVADO, Rosane A. de. O conceito de interdisciplinaridade em Jean Piaget: questões teóricas e contribuições para o âmbito educativo. IN: Colóquio Internacional de Epistemologia e Psicologia Genéticas. 1. 2009, Marília-SP. **Anais**. Marília: UNESP/FFC, 2009. p.42-52.

CHARCZUK, Simone B. **Interdisciplinaridade na educação a distância**: estudo de caso em âmbito de um curso de pedagogia. Porto Alegre, 2012. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

DELVAL, Juan. Cap.10: “Aprender investigando”. IN: BECKER, Fernando; MARQUES, Tania B. I. (org.). **Ser professor é ser pesquisador**. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. 136 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 10ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

GONÇALVES, Felipe L.; VANDRESEN, Lisiane; RAFAEL, Rafaela M. A iniciação científica na escola básica e o projeto “Pés na estrada do conhecimento” no Colégio de Aplicação da UFSC: Caminhos para a prática docente. **Investigação qualitativa em educação**. Atas CIAIQ, v.1, p.343-347, 2014. Disponível em: <<http://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ/article/view/393/390>>. Acesso em: 03 set. 2019

LOPES, Claudivan S.; PONTUSCHKA, Nídia N. Estudo do meio: teoria e prática. **Geografia (Londrina)**, v.18, n.2, p.173-190, 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/2360>>. Acesso em: 03 set. 2019

MARQUES, Tania. B. I. Cap. 5: “Professor ou pesquisador?” IN: BECKER, Fernando; MARQUES, Tania B. I. (org.). **Ser professor é ser pesquisador**. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. 136 p.

OLIVEIRA, Rogério de Castro. Cap. 2: “Descobre-se o que existe, inventa-se o que não existe”. IN: BECKER, Fernando; MARQUES, Tania B. I. (org.). 2ª ed. **Ser professor é ser pesquisador**. Porto Alegre: Mediação, 2010. 136 p.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** Tradução de Ivete Braga. 16ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

\_\_\_\_\_. **Psicologia e pedagogia**. Tradução de Dirceu Acciolly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. 4ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

\_\_\_\_\_. **Sobre a pedagogia**. Tradução de Claudia Berliner. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

SILVA, João Alberto da. Cap. 6: “O professor pesquisador e a liberdade do pensamento”. IN: BECKER, Fernando; MARQUES, Tania B. I. (org.). **Ser professor é ser pesquisador**. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. 136 p.