



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA  
CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS  
MATEMÁTICA E LINGUAGENS  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**TAINARA HELENA DE ASSIS PEREIRA**

**O FAZER-SE DOCENTE: AS VIVÊNCIAS NO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA**

**BELÉM – PA**

**2017**

**TAINARA HELENA DE ASSIS PEREIRA**

**O FAZER-SE DOCENTE: AS VIVÊNCIAS NO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Universidade Federal do Pará – UFPA, como  
requisito parcial e obrigatório para obtenção do  
Grau de Licenciada em Licenciatura Integrada  
em Educação em Ciências, Matemática e  
Linguagens.**

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup> M.Sc. Janes Kened Rodrigues dos Santos.**

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Esp. Viviane Barbosa dos Santos

**BELÉM - PA**

**2017**

TAINARA HELENA DE ASSIS PEREIRA

**O FAZER-SE DOCENTE: AS VIVÊNCIAS NO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal do Pará – UFPA, como requisito parcial e obrigatório para obtenção do Grau de Licenciada em Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens. Em XX de abril de 2017 à seguinte banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> M.Sc. JANES KENED RODRIGUES DOS SANTOS

(Universidade Federal do Pará - Campus Universitário de Ananindeua, Faculdade de Química)

-ORIENTADORA-

---

Prof.<sup>o</sup> Dr. Jesus Cardoso Brabo

(Universidade Federal do Pará - IEMCI)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr. Cristhian Corrêa da Paixão

(Universidade Federal do Pará - IEMCI)

**BELEM - PA**

**2017**

## DEDICATÓRIA

*À minha família.*

## *Epígrafe*

*“Cantai ao Senhor, bendizei o seu nome, anunciai a sua salvação de dia em dia.  
Anunciai entre as nações a sua glória, entre todos os povos as suas maravilhas. Porque  
grande é o Senhor e digno de louvor, mais temível do que todos os deuses”.*

*(Salmos 96 1:4)*

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, por ter tornado meu sonho da graduação em realidade, por ter me sustentado durante essa caminhada e principalmente por ter ficado comigo até o fim, fazendo com que todos os sacrifícios fossem superados e concretizados.*

*A minha Mãezinha, que sempre me mostrou o lado bom de tudo. Me estimulando, e apoiando para que eu conseguisse concluir meus estudos com êxito. Obrigada Mãezinha por confiança e orações, pedindo ao nosso Deus me desse todo conhecimento necessário, para que esse sonho fosse concretizado, dedico a tí essa vitória.*

*A minha Vozinha e a minha Tia Liliane, que mesmo tão longe e sem muitos recursos, sempre que podia me ajudava nos meus mantimentos. Te amo Vó! Obrigada por tudo.*

*A minhas irmãs Ana e Thaismara, em especial a última que foi 100% otimista, me estimulando e levantando minha autoestima. Mana, obrigada por sempre me deixar ficar com a luz do quarto acesa e por organizar minhas bagunças pelas manhãs. Obrigada por sonhar junto comigo. A todos os meus familiares que direta ou indiretamente, vibraram e torceram por mim.*

*A minha Tia em Cristo e do coração, Socorro Leão e seu esposo Robson Leão, a minha tia do coração Ana Laura e seu esposo Antônio Milhomem e família, por desde o início sempre orou por mim e pelos meus estudos, também sempre acreditou que eu iria conseguir.*

*A minha Orientadora, Janes Kened, que desde o início do meu processo de escrita, sempre me mostrou o caminho certo a ser seguido, mostrando-me com delicadeza onde eu estava errando, levantando minha autoestima fazendo com que eu confiasse em meu potencial. Querida com sua delicadeza você tornava suas orientações super doces de serem ouvidas. Muito obrigada, por ter aberto os meus olhos para o conhecimento e por ter contribuído para minha formação docente.*

*A minha amiga, Vivi, que desde o primeiro contato nunca se negou a compartilhar conhecimento e a ajudar-me.*

*Agradeço às minhas amigas e companheiras de graduação, em especial Kelly Regina, vulgo Piry, Kelly de Nazaré, vulgo sumidinha, Angerley, vulgo Angel, pelos momentos*

*compartilhados nossos risos e aflições fazem parte de minha/nossas histórias.*

*Ao Professor, João Amaro, que mesmo com o seu jeito agitado se ser, sempre esteve disposto a ajudar, ouvir, orientar-me, principalmente por ter me permitido dar os primeiros passos à docência com participação no Clube de Ciências.*

*Ao professor Jesus Brabo, que desde o início da graduação, mostrou-me o caminho a ser seguido. Obrigado por se uma pessoa, humilde, caridoso e paciente, que nunca deixou de orientar e ajudar seus alunos. Muito obrigada professor*

*Enfim, obrigado a todos que contribuíram para minha formação docente.*

*Muito obrigada a todos!*

## **RESUMO**

As práticas de atividades realizadas dentro/fora da sala de aula, contribuem para a formação de futuros docentes, podendo ajudar a refletir quanto a sua própria prática, na qual essas práticas proporcionam que os futuros professores possam organizar, planejar atividades e compartilhar ideias. Por tanto este trabalho irei narrar minhas experiências docentes acontecidas no Clube de Ciências da UFPA, no ano de 2014, em uma turma do 2º ano, com um grupo de 5 (cinco) professores estagiários do curso de Licenciatura Integrada em educação em Ciências, Matemáticas e Linguagens. Com o objetivo de fazer reflexões dos professores que estiveram atuantes neste ano no Clube de Ciências, quanto as suas práticas antecipadas de ensino. A metodologia utilizada em sala de aula foi partir de atividades investigativas em aulas de ciências, utilizando da experimentação, observação, análise e testagens de hipóteses. Como resultados, os professores estagiários puderam refletir a partir de suas próprias ações no exercício da profissão, como estavam atuando em sala de aula. Por fim, os resultados verificados no decorrer da construção deste trabalho, puderam contribuir quanto à importância de refletir sobre a própria capacidade de instrução de conhecimentos.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>XX</b>
<i>Capítulo 1</i>	
1.1 Narrativas autobiográficas e formação docente	XX
<i>Capítulo 2</i>	
<b>2. PERCURSO METODOLÓGICO</b>	<b>XX</b>
2.1 Contextualizando a pesquisa: encontros e problematizações com minhas reflexões motivadoras desta pesquisa	
2.2 Sujeitos, contextos da experiência vivenciada e os instrumentos de informações	
2.3 Autobiografia como método de pesquisa e da formação	
2.4 Procedimentos para análise dos dados	
<i>Capítulo 3</i>	
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	
3.1 Reflexões sobre o exercício docente: desafios e gratificações da/na profissão	24
<b>4. CONCLUSÃO</b>	
<b>5. REFERÊNCIAS</b>	



## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, estamos diante de um cenário nacional alarmante, muitos alunos ingressam em um curso de licenciatura, mas não querem ser professor. A opção pela docência apresenta baixas atividades aos jovens (TARTUCE *et. al.* 2010.). Muitos que ingressam em cursos de formação de professores se deparam, por exemplo, com a realidade negativa das escolas, infraestrutura precária, falta de apoio pedagógico, baixos salários, estresse elevado, saúde debilitada, etc. e os alunos desmotivados, agressivos e desinteressados com a estrutura educativa que recebem. Ingressar em um contexto neste modelo pode ser traumático, causar desilusão e abandono de carreira pelos novos candidatos (licenciados).

Neste contexto, o estágio<sup>1</sup> apresenta-se com uma das atividades obrigatórias presente não somente no currículo de cursos de nível técnico de ensino, mas também do nível superior, contribuindo com a formação do futuro profissional. A partir da realização do estágio, o futuro profissional pode ter contato direto com sua área de atuação e suas peculiaridades, podendo confrontar conhecimentos teóricos com o contexto prático da profissão.

Contudo, é importante que o estagiário também perceba a realização do estágio como uma oportunidade para o seu amadurecimento pessoal e profissional, bem como o perceba como um importante instrumento no qual a trilogia escola, comunidade e universidade encontram-se integrados (FILHO, 2010).

Autores como Pimenta (2001), Filho (2010), apontam o estágio como uma prática fundamental na formação do futuro docente, mas não se deve colocá-lo como o polo prático do curso, porém como uma aproximação à prática, frente à teoria estudada no curso, e que por sua vez, auxiliou para a reflexão sobre e a partir da realidade vivida na escola (PIMENTA, 2006).

Dessa forma, o objetivo central do estágio é a aproximação da realidade escolar, para que o aluno possa perceber os desafios que a carreira lhe oferecerá, refletindo sobre a profissão que exercerá, integrando - o saber fazer – obtendo informações e trocas de experiências (BORSSOI, 2008).

---

<sup>1</sup> De acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, o estágio é um “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do estudante”.

No entanto, os professores/orientadores deparam-se com situações que exigem encaminhamentos especiais a fim de que não se frustrem, ou seja, “o desenvolvimento do estágio precisa ser orientado por procedimentos definidos que visem melhor aproveitamento dos momentos destinados a disciplina” (KENSKI, 1991, p.39). Destarte, ingressar em um contexto educacional escolar pautado em moldes negativos pode ser traumático, provocar desilusão e abandono de carreiras pelos novos candidatos (futuros docentes), que geralmente apresentam uma concepção idealizada de ensino, e ao adentrar neste contexto causa um "choque de realidade" (GUTERRES, 2011).

Assim, o estágio supervisionado na formação de professores constitui aprendizagens concernentes com o uso de conhecimentos e habilidades necessários ao processo de ensino e aprendizagem. Favorecendo para a formação docente à medida que permite o professor em formação atuar de forma antecipada em situações reais de seu futuro espaço de trabalho, permitindo este vivenciar as dificuldades e incertezas que incidem a prática docente para que frente a tais problemáticas possam imbuir-se de motivações para aperfeiçoar-se ao contexto profissional e para o desenvolvimento de sua identidade docente (PIMENTA, 2001).

Afirma Garrido (1995, p.59) existe uma preocupação, ao longo dos anos, que falta por parte dos professores e dos alunos clamarem por mais práticas de ensino, porque considera que os cursos estão, cada vez mais, presos às teorias. Assim, a prática docente poderia ser aprendida mediante a observação e a reprodução de bons modelos (ALMEIDA JR, 1946; FREITAS, 1934; PENTEADO, 1944).

Experiências positivas e encorajadoras de docência devem ser estimuladas e promovidas na formação docente. Apesar de não serem suficientes para mudar o quadro da educação do país, oferecem aos sujeitos que as vivenciam outros caminhos e resultados que podem mobilizar sentimentos de sentir-se professor e desejo de promover uma docência com foco na esperança de formar pessoas e contribuir com a educação, apesar das adversidades do ofício e do sistema.

Assim, este trabalho tem como enredo a narrativa de minha experiência didática pedagógica vivenciada no estágio docente durante o meu curso de licenciatura, a partir da minha entrada no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que me possibilitou isso.

As ações do PIBID eram realizadas em algumas escolas da rede pública de Belém-PA e no Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA), o

relato que farei neste trabalho está relacionado com a minha participação no Clube de Ciências da UFPA.

O CCIUFPA é um espaço que possibilita oportunidades de aquisição e desenvolvimento de aprendizagens significativas aos estagiários ainda em seu processo de formação inicial (GONÇALVES, 2000). Sobre isso, Gonçalves (2000, p. 101) afirma que o CCIUFPA “incentiva a formação de sujeitos que buscam engajar-se em seu desenvolvimento profissional”. Assim, as atividades realizadas no CCIUFPA, promovem o ensino concomitante tanto para os sócios mirins (como os alunos são chamados neste espaço de formação do Clube de Ciências da UFPA) quanto para os professores estagiários.

O Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA) é um espaço não formal de ensino<sup>2</sup>, e desenvolve um programa e formação com caráter de laboratório didático-pedagógico, permitindo aos grupos de graduandos das diversas áreas de licenciatura realizar a iniciação antecipada à docência, através de práticas investigativas, a experimentação, testes hipotéticos, dentre outros.

Estas práticas permitem a investigação pelos sócios-mirins, em conjunto com a mediação dos professores-estagiários, para construir seu próprio conhecimento, sendo envolvidos diretamente nas atividades, possibilitando motivação e engajamento dos sujeitos na mesma. Concomitante, os professores estagiários desenvolvem e aprimora seus conhecimentos, seja entre alunos (sócio-mirins) ou com os futuros professores (estagiários), organizam e estruturam planos de aulas, e passam a ter comprometimento em pesquisar e organizar propostas metodológicas.

O Clube de Ciências tem como foco a formação inicial de professores-estagiários (alunos das licenciaturas) formando equipes interdisciplinares, grupos de estagiários de diferentes áreas do conhecimento que, mediante o envolvimento e participação no Programa, buscam desenvolver ações coletivas que estabeleçam relações claras entre esses conhecimentos (PAIXÃO, 2008, p 23). Assim os mesmos trabalham com a investigação científica como instrumento para o ensino das ciências, matemáticas, linguagens, cultura, sociedade, organizando práticas diferenciadas para trabalhar nas manhãs de sábado, nas dependências da Universidade.

---

<sup>2</sup> Define-se educação não formal como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino (BIANCONI e CARUSO, 2005).

Este espaço me permitiu desenvolver atividades de iniciação científica junto aos alunos da educação básica. Além de planejar, desenvolvi e orientei projetos de iniciação científica dos sócios mirins, o que proporcionou vivenciar situações didáticas pedagógicas que me levaram a refletir sobre tais vivências e um significativo amadurecimento profissional.

Isto posto, o foco foi a narrativa das aprendizagens acontecidas durante o ano de 2014, com um grupo de estudantes da Licenciatura Integrada, que participou voluntariamente deste espaço. A ênfase deste recorte se deu, sobretudo, a partir dos momentos potencialmente significativos para minha percepção, reflexão e amadurecimento sobre a docência, uma vez que o objetivo é apresentar as situações que favoreceram na minha constituição docente no espaço do estágio-CCIUFPA.

Situações que na maioria das vezes me desafiavam, frente às adversidades da prática docente, mas que, ao mesmo tempo, contribuíram para o meu amadurecimento e desenvolvimento profissional. Sendo assim isso, a partir dos aspectos expostos, destaco que a presente pesquisa versará acerca das experiências por mim vivenciadas no Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA)<sup>3</sup>, e que foram significativas em meu percurso docente.

Portanto, a participação dos professores em formação nas atividades, concernentes à sua futura área de atuação, pode propiciar aprendizagens de aspectos sociais, culturais bem como aspectos profissionais. No entanto Schmall *et al.* (2006), salientam que, geralmente o estágio é desenvolvido como mera exigência acadêmica, não estabelecendo, geralmente, vínculo entre a escola e universidade, tão pouco entre os pares, educadores e estagiários.

---

<sup>3</sup> O Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA), fundado em 1979, por uma turma de estudantes de licenciatura em ciências naturais, orientados pela professora Terezinha Valim Oliver Gonçalves, que, na época, estava escrevendo sua dissertação de Mestrado, cujo tema versava sobre a criação de espaços alternativos para a formação de professores de ciências e matemática. É um ambiente alternativo de ensino popularização da ciência e aperfeiçoamento de atuais e futuros professores, que possibilita a interação professor-aluno entre estudantes de licenciaturas (professores-estagiários) e estudantes do ensino fundamental e médio (sócios mirins). Após um período de funcionamento fora do campus da UFPA (na Escola Municipal Padre Leandro Pinheiro), o grupo conseguiu aprovar financiamento de agências fomento (CAPES, CNPq e FINEP) e firmando parcerias com outras instituições (MEC, MPÉG, UEPA, SEDUC, SEMEC/Belém, Escola de Emaús) para realizar cursos de aperfeiçoamento de professores e eventos de educação e divulgação científica. O fortalecimento da equipe culminou com a criação, em 1996, do Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico (NPADC), que em 2009 se transformou no atual Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI). O Instituto possui diversos programas de ensino, pesquisa e extensão, voltados para o aperfeiçoamento de professores de todos os níveis de ensino, entre os quais, o Clube de Ciências da UFPA e dois programas de Pós-Graduação, com cursos de Mestrado e Doutorado na área de Educação em Ciências e Matemática.

Para tal, faço uso da pesquisa narrativa por entender que a partir desta é possível refletir sobre a trajetória pessoal e profissional dos docentes, corroborando tanto para o contexto da reflexão quanto à construção de novas aprendizagens. À vista disso, é meu objetivo nesta pesquisa, *tecer reflexões enquanto professora em formação acerca de práticas pedagógicas desenvolvidas no Clube de Ciências da UFPA*. Isto posto o trabalho encontra-se estruturado da seguinte maneira: uma breve introdução na qual sinalizo a temática e meus objetivos e justificativas a respeito de um sucinto relato sobre a minha trajetória profissional, onde trago as principais situações por mim vivenciadas enquanto a minha atuação como docente.

Após essas apresentações das minhas impressões, seguida do primeiro capítulo, neste será abordado um pouco sobre como se deu a escrita deste trabalho a partir do uso da narrativa (auto)biográfica e quais as contribuições dela na formação de professores. Falando meu ponto de vista e quais aportes teóricos eu me aportei para fazer tais análises. No segundo capítulo, discorre-se uma apresentação do espaço/local onde aconteceram essas experiências/relatos. Explicitando como surgiu esse espaço, quem o fundou/organizou, quais pesquisas são realizadas, pessoas que o formam, quem ajuda a manter esses projetos, quais/que produtos finais são gerados e que tipo de formação ele pode proporcionar aos seus integrantes.

A partir disso, o terceiro capítulo trará meus encontros e desencontros como futura professora/docente. Descrevendo como aconteceu/acontecia esses encontros e desencontros que me motivaram a fazer reflexões para esta pesquisa, na qual pôde contribuir para futuros professores/docentes que estejam passando por situações parecidas. Mas para que isso fosse descrito de uma maneira esclarecida e segura, no quarto capítulo necessitei unir tais reflexões com proposições de aportes teóricos que me ajudaram a especificar: qual delineamento eu utilizei no percurso metodológico, quais foram os sujeitos e com seus respectivos perfis que participaram da pesquisa, como aconteceu essa coleta de dados e quais foram os procedimentos utilizados para esta análise dos dados.

Diante de todas essas informações, ajudaram-me a formar o quinto capítulo com as reflexões sobre o exercício docente: quais são os principais desafios e gratificações da/na profissão. Em quais aspectos comportamentais são analisados para essas práticas diante do aspecto da práxis pedagógica, seguido da conclusão e das referências utilizadas para formarem esse trabalho.

## **1.1 Narrativas (auto)biográficas e formação docente**

As narrativas são instrumentos de reflexão que podem ser utilizados de modo articulado à formação profissional de professores, pois elas sistematizam as ações vivenciadas pelos docentes com informações de suas histórias de vida, conectadas com suas visões sobre o mundo, sobre o domínio teórico, a produção de seus saberes e o modo da passagem de conhecimentos.

Neste sentido, o uso da narrativa como pode ampliar a compreensão teórica do fenômeno educativo, uma vez que contextualiza e integra as diferentes variáveis individuais e contextuais apresentadas pelas abordagens teóricas tradicionais (BURNOUT, 1970).

O uso da narrativa como recurso teórico metodológico e auto formativo possibilita ao professor o conhecimento de si e de sua prática. Esse fluxo narrativo fornece uma visão mais aberta sobre o processo individual e contextual em que se manifesta. Traz, em seu bojo teórico e epistemológico, a necessária interação entre presente, passado e futuro (SANTOS, 2008).

Assim, pode-se inferir que a pesquisa narrativa busca a sistematização das experiências vivenciadas pelos docentes em seu contexto profissional e, por meio dos dados disponibilizados por estes, busca-se relacioná-los aos conhecimentos dos docentes, isto é, como estes produzem e conduzem os saberes, identificando os conhecimentos utilizados e a maneira pela qual tais conhecimentos são produzidos para o desenvolvimento de sua prática docente.

Desta forma, a pesquisa narrativa permite o pesquisador ter uma maior compreensão acerca do processo de desenvolvimento do sujeito, para que este se posicione e se coloque como sujeito autônomo, frente a questões que dizem respeito a suas aprendizagens.

Trata-se de uma análise das experiências vividas pelos indivíduos participantes, incluindo-se aí o próprio pesquisador. Destaca a importância dos significados atribuídos aos fenômenos pelo sujeito da pesquisa, devendo este estar disposto a analisar criticamente a si próprio, a separar olhares enviesadamente afetivos presentes na

caminhada, a pôr em dúvida crenças e preconceitos, enfim, a desconstruir seu processo histórico para melhor poder compreendê-lo (CUNHA, 1997).

Na condição de sujeito diretamente envolvido no processo de pesquisa, enquanto objeto suscetível a reinterpretar as narrativas, percebemos na pesquisa narrativa uma possibilidade de autoanálise e de análise das falas dos demais professores e dos alunos, constituindo assim um processo coletivo de mútua explicação, em que a vivência do investigador se imbrica na do investigado (CARVALHO, 2007, apud PARENTE, 2012, p. 72).

Quanto ao processo reflexivo que se aflorou em mim, o qual será apresentado no presente texto, apareceu de modo mais incisivo quando desejei produzir meu trabalho de conclusão de curso, a partir das experiências vivenciadas durante minha passagem no Clube de Ciências. Reconheci que o espaço havia me proporcionado momentos significativos de aprendizagem e reflexão e que isso motivava minha escrita.

Então, quando entrei no Clube de Ciências da UFPA, dispus de inúmeras contestações intrínsecas, pois comecei a perceber que eu tinha uma noção equivocada sobre o que era a Ciência e de como se ensinava ciências. Durante meu trajeto formativo, passei a refletir sobre essas questões: *Será que só eu me sinto como não soubesse o que fazer? Será que os outros professores atuantes do Clube de Ciências, sentem o mesmo? Será que eles sabem o que estão fazendo aqui? Sabem qual a proposta do Clube de Ciências?*

Embora, durante as aulas, nós percebemos essa visão, pois estávamos acostumados e domesticados pelos modelos escolares que vivenciamos como estudantes. Então, até de modo natural, passamos a seguir esse padrão, mesmo sabendo que a pretensão do Clube de Ciências não é seguir esse modelo tradicional de ensino, e sim de fazer com que o professor desempenhe a perspectiva intervencionista, oriente e seja mediador no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, como um agente mediador, dando suporte no que o aluno precisa para desenvolver seus conhecimentos.

Trata-se de desenvolver a capacidade de propor e tratar problemas de forma global, da habilidade de utilizar princípios ordenadores que permitam integrar os conhecimentos e lhes dar sentidos (MORIN, 2005). Assim, assumir a prática docente para além das utopias racionalistas, que buscam reduzir o fenômeno educativo aos seus aspectos técnicos, excluindo as dimensões situacionais, características dos contextos

(NÓVOA, 2000).

O fator que propiciou a reflexão de modo mais incisivo e diretivo foram as dificuldades enfrentadas pelo meu grupo no percurso do estágio no CCIUFPA. Esse conjunto de elementos que possibilitaram o desenho do meu processo formativo neste espaço que me proponho explicitar nesta produção.

## **2. PERCURSO METODOLÓGICO**

### **2.1 Contextualizando a pesquisa: encontros e problematizações com minhas reflexões motivadoras desta pesquisa**

Nesta perspectiva, o presente trabalho caracteriza-se como uma abordagem metodológica qualitativa. Por esta permitir trabalhar com dados subjetivos inerentes aos sujeitos, isto é, suas crenças, valores, opiniões, fenômenos, hábitos dos indivíduos, assim como os significados atribuídos por estes a determinadas coisas. Ou seja, numa abordagem dessa natureza, leva-se em consideração as informações obtidas por meio de entrevistas, narrativas, histórias de vidas, questionários, com dados predominantemente descritivos como afirma Minayo (1995):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, mas com as ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1995, p. 21).

Com efeito, buscamos suportes teóricos metodológicos inspirados na pesquisa narrativa, que se caracteriza como uma modalidade da abordagem qualitativa e por esta levar em consideração “as vozes/os relatos/as memórias dos sujeitos envolvidos como dados vivos de um processo de investigação” (FRAIHA- MARTINS, 2015, p.38). Sobre essa perspectiva de trabalho, Souza (2006) explica que a pesquisa narrativa:

[...] Configura-se como investigação porque se vincula à produção de conhecimentos experienciais dos sujeitos adultos em formação. Por outro lado, é formação porque parte do princípio de que o sujeito toma consciência de si e de suas aprendizagens experienciais quando vive, simultaneamente, os

papéis de ator e investigador da sua própria história. (SOUZA, 2006, p.26)

Assim, a utilização de narrativas (auto)biográficas não é recente estando presente desde a cultura grega (RICOUER, 1997). No entanto somente na década de 1990 que esta modalidade de produção começa a fazer parte do contexto das pesquisas em educação no Brasil, especialmente na linha de formação de professores (SOUZA, 2006). A respeito da pesquisa narrativa Catani *et. al.*(1997) elucidam que:

O que se convencionou chamar de pesquisa narrativa, no campo educacional, enfatiza a variedade de práticas de investigação e formação assim agrupadas, como iniciativas que vêm se firmando no campo desde a década de 80, principalmente na Europa, e que deve muito às tentativas de re colocação do sujeito no centro das interpretações das ciências humanas. (CATANI *et. al.*, 1997, p.20)

Dessa maneira, considerando a dimensão humana compartilhamos das ideias de Barthes (1976), quando diz que a narrativa tem início com a história da humanidade, assim como esteve (está) presente em todos os lugares, tempos e sociedades. Para este autor a narrativa:

Pode ser sustentada pela linguagem articulada, oral ou escrita, pela imagem fixa ou móvel, pelo gesto ou pela mistura ordenada de todas estas substâncias. A narrativa está presente em mito, lenda, fábula, conto, novela, epopeia, história, tragédia, drama, comédia, mímica, pintura, vitrais de janelas, cinemas, histórias em quadrinhos, notícias, conversação. Além disso, sob esta quase infinita diversidade de formas, a narrativa está presente em cada idade, em cada lugar, em cada sociedade; ela começa com a própria história da humanidade e nunca existiu, em nenhum lugar e em tempo nenhum, um povo sem narrativa [...] ela está simplesmente ali, como a própria vida. (BARTHES, 1976, p. 19-20).

Ainda sobre a pesquisa narrativa, Bolívar (1997, p.2) ressalta que ao “contar as próprias vivências e ler, no sentido de interpretar, ditos feitos e ações, a luz das histórias que os atores narram, se converte em uma perspectiva peculiar de investigação”. De forma análoga Kramer (1998, p.23), também corrobora com essa ideia ao ressaltar que “resgatar a história das pessoas significa vê-las constituírem-se enquanto sujeitos e reconstituir também sua cultura, seu tempo, sua história, reinventando a dialogicidade, a palavra”.

Neste contexto, a pesquisa narrativa configura-se como um importante instrumento de pesquisa no contexto educacional, pois permite o pesquisador captar o âmago da experiência humana e como resultado suas aprendizagens e seus processos de transição. Isto é, ao mesmo tempo em que o professor investiga a própria prática ele produz saberes.

De acordo com Sousa (2008, p. 96), “o pesquisador que trabalha com narrativas interroga-se sobre suas trajetórias e seu percurso de desenvolvimento pessoal e profissional, mediante a escuta e a leitura da narrativa do outro.” Nesse sentido, as experiências narradas pelo docente provocam a reflexão acerca do seu processo formativo ao mesmo tempo com a característica colaborativa da investigação narrativa. Como Connelly e Clandinin (1995) salientam que:

A investigação narrativa é um processo de colaboração que enseja uma mútua explicação e re-explicação de histórias à medida que a investigação avança. No processo de começar a viver a história compartilhada da investigação narrativa, o investigador tem que ser consciente de estar construindo uma relação em que ambas as vozes são ouvidas [...] uma relação em que ambos, praticantes e investigadores, se sintam ligados por seus relatos e tenham voz com que contar suas histórias. (CONNELLY e CLANDININ 1995, p. 21-22).

Assim, Souza (2004, p.393) ressalta que “a narrativa [...] permite ao sujeito compreender, em medidas e formas diferentes, o processo formativo e os conhecimentos que estão implicados nas suas experiências ao longo da vida porque os coloca em transações, consigo próprio, com outros humanos e com o meio natural.”

Partindo desse pressuposto, compreendemos que os professores ao narrar, suas histórias, suas experiências pessoais e/ou profissionais, estas indubitavelmente estão imbricadas aos contextos social e cultural no qual os docentes estão inseridos tanto nas instituições de ensino quanto no seio familiar.

## **2.2 Sujeitos, contextos da experiência vivenciada e os instrumentos para coleta de informações**

Portanto, é narrativa (auto)biográfica aqui apresentadas concernente, que aconteceu no ano de 2014, com uma equipe de estagiários formada por cinco alunos de graduação, com média de idade entre 18 a 22 anos, todos estavam na sua primeira graduação e entraram para o Clube de Ciências da UFPA para ter um contato antecipado à docência, já que em sua graduação esse contato se dar no 6º (sexto) ao 8º (oitavo) semestre, quando se inicia o eixo de Estágios e Docência I, II e III (EJA, para os cursos que podem atender a essa turma específica). Todos eram alunos do curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemáticas e Linguagens.

O grupo constituído por mim que já era “veterana” e por mais quatro novos professores estagiários chamados aqui ficticiamente de Cassiano, Carla, Kamila e Priscila estavam em seu primeiro ano de formação acadêmica. Elas ainda não haviam tido algum contato com a prática docente na qualidade de professores.

A turma em que optaram por trabalhar no Clube foi a do 2º ano do Ensino Fundamental, com um total de 16 alunos, na qual na sua maioria eram alunos da comunidade do entorno da UFPA, oriundos de escola pública, bem poucos de escola privada, com idade média entre 6 (seis) a 9 (nove) anos, alguns já haviam participado voluntariamente no Clube de Ciências anteriormente, estes em sua maioria já faziam uso da leitura e da escrita e sendo participativos nas atividades.

Galvão (1995, p. 329) afirma que a pesquisa narrativa apresenta várias modalidades perpassando “[...] desde a análise de biografias e de autobiografias, histórias de vida, narrativas pessoais, entrevistas narrativas, etnobiografias, etnografias e memórias populares, até acontecimentos singulares integrados num determinado contexto.” Entre tais modalidades Souza (2006) salienta que dentre as mais utilizadas estão os documentos pessoais como: fotografias, diários, agendas, cartas, dentre outros,

enquanto as narrativas autobiográficas utilizam como fonte de coleta de informações dados orais ou escritos, mas ressalta também, que será o investigador quem definirá qual estratégia será mais adequada à sua investigação.

### **2.3 Autobiografia como método de pesquisa e de formação**

Desta maneira, a narrativa autobiográfica como método de pesquisa é caracterizada por Pineau (2006, p. 240), “como um meio pessoal maior, e talvez incontornável, do exercício em um círculo diferente do ‘curvar-se (fechar) reflexivo e desdobrar-se (abrir) narrativo”, diferenciando essa forma de obtenção de informações das narrativas biográficas, que estas são atravessadas por um terceiro elemento que é o narrador.

A relevância desta abordagem justifica-se ao fato desta possibilitar a emergência de momentos da história de vida dos docentes, e que acabam por evidenciar elementos de sua cultura e formação que podem ser investigados pelo pesquisador (GALVÃO, 2005). Embora não permitam, obviamente, um acesso imediato às experiências vivenciadas pelos sujeitos, as narrativas possibilitam, ao pesquisador a oportunidade de interpretação dos sentidos que o narrador atribui à experiência vivida, “serve de lente interpretativa da compreensão da experiência de cada um”, assim como assume a subjetividade como objeto de estudo e categoria analítica na formação docente (BUENO, 2002).

Nesta perspectiva a autobiografia se aproxima da narrativa por dar a possibilidade dos sujeitos se tornarem “parceiros na produção de significados” (CUNHA e CHAIGAR, 2009, p.21), isto é, estes têm a oportunidade de refletir acerca das experiências vivenciadas narradas, conseqüentemente refletir sobre esta, contribui para que o sujeito saia do papel de mero espectador narrador e assuma o papel de investigador da própria prática.

Configurando-se assim, em valiosas contribuições para pesquisas em educação posto que, possibilita colocar o docente “[...] no centro dos debates educativos e das problemáticas da investigação” (NÓVOA, 2007, p. 15). Assim, as ideias de Cunha (1997, p.4) ajuda com tal ideia ao afirmar que esta possibilita a “[...] relação dialética

entre teoria e realidade, pois é nesse espaço que se percebe que a investigação que usa narrativas é, ao mesmo tempo, investigação e formação”.

#### **2.4 Procedimentos para análise dos dados**

O contexto que esta narrativa se desenvolve foi no Programa de Iniciação à Docência chamado de Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFGPA). Neste espaço grupos de graduandos de licenciatura realizam estágio voluntário, desenvolvendo atividades educativas para alunos da Educação Básica. Eles têm orientação de um professor que coordena e acompanha os licenciados durante o estágio no Programa. Esse exercício didático-profissional se dá através de planejamento, execução e avaliação de atividades que tem sua temática, geralmente, sugerida pelos próprios alunos.

Como elementos de resultados, são apresentadas as circunstâncias de ensino que possibilitaram reflexões dos sujeitos. A narrativa foi dividida em blocos que caracterizam processos expressivos de aprendizagem sobre o exercício docente que foram evidenciados, principalmente, pelas sessões de orientação com o professor-coordenador.

As informações utilizadas nesta pesquisa são lembranças dos fatos vivenciados pelos sujeitos, organização dos planejamentos e gravações feitas nas aulas e principalmente o diário de bordo, visto que este se configura como importante ferramenta para aquisição de dados pois, permite o investigador observar e apreender os significados das situações vividas pelos sujeitos pesquisados (MACEDO, 2010). Assim, de acordo com este autor o diário:

Além de ser utilizado como instrumento reflexivo para o pesquisador, o gênero diário é, em geral, utilizado como forma de conhecer o vivido dos atores pesquisados, quando a problemática da pesquisa aponta para a apreensão dos significados que os atores sociais dão à situação vivida. O diário é um dispositivo na investigação, pelo seu caráter subjetivo, intimista. (MACEDO, 2010, p. 134)

Destarte, por meio de diário de bordo, foi possível identificar o que os sócios mirins destacavam como significativo nas aulas, bem como suas compreensões acerca das mesmas, das quais em sua maioria foram registradas sob a forma de desenhos, e que também nos serviram de bases para nossa análise sobre as aulas realizadas.

Foi um total de 14 aulas em 2014, com aproximadamente 112 encontros de planejamentos/orientações e pesquisas/aplicações de aulas em torno de 25 encontros. Desta forma, no decorrer do segundo semestre, quando se aproximara da construção do projeto de pesquisa, desenvolvemos três principais planos de ensino envolvendo a temática do meio ambiente. Juntos com os sócios-mirins trabalhamos a “transformação de estados físicos”, o “movimento do ar”, e o “ciclo da água”. Todas essas atividades foram sugestões dos professores juntos com os alunos (sócios-mirins) para tentar chegar em uma única proposta de trabalho visto que nos encontrávamos imersos em meio a várias temáticas.

As duas primeiras foram escolhidas pelo fato de estarem interligadas com terceira temática. Sendo assim, são estas aulas que serviram de bases para minhas reflexões acerca da minha atuação enquanto professora, estas serão descritas e analisadas, destacando os pontos mais relevantes do percurso dessas práticas que a meu ver podem contribuir para o processo de formação inicial de outros professores.

Assim, durante o desenvolvimento da 1ª aula sobre a transformação dos estados físicos da água foi proposto duas problemáticas: “*O que causa a mudança de estado?*” e “*A água está presente no ar?*”. Para provocar o questionamento nos alunos, foram utilizados dois experimentos demonstrativos simples. O primeiro experimento consistiu, em solicitar aos alunos que observassem e falassem sobre o que estava acontecendo com uma pedra de gelo após alguns segundos em suas mãos. Após o derretimento, questionamos o que aconteceu com o gelo totalmente derretido, construindo conjuntamente uma explicação para a mudança do estado físico: do sólido para o líquido, autodenominado de fusão. No segundo e último experimento, os alunos foram questionados acerca de como se formam as gotículas d’água ao redor de dois copos bem gelados, um com água e outro com Coca-Cola, posteriormente foi feito outro questionamento do por que não se formam as mesmas gotículas em um copo com Coca-Cola natural, que não foi retirado da geladeira, que estivesse em temperatura ambiente.

Na 2ª aula “movimento do ar”, trouxemos a seguinte proposição, *o ar ocupa*

*lugar no espaço?*. Para construir esse conceito com os sócios-mirins trouxemos um experimento que consistia em um desafio. Neste os sócios-mirins tinham que encher um balão dentro de uma garrafa pet, sendo que uma das garrafas estava com um furo e a outra não. O desafio proposto gerou uma inquietação e uma busca por uma resposta, para os sócios-mirins parecia óbvia (uma estava furada a outra não) e após vários questionamentos podemos inferir que a garrafa que não estava furada estava cheia de ar, e por isso o balão não poderia ocupar aquele espaço. Outra aula foi com a temática *o ar ocupa lugar no espaço?* de melhorar a aprendizagem do conteúdo, colocamos em prática alguns experimentos, para que os sócios mirins tivessem a oportunidade de reflexão sobre as temáticas

Assim, entregamos um texto sobre o movimento do ar e ciclo da água, em que utilizamos da estratégia *The Close*<sup>4</sup> onde os sócios mirins tiveram de completar sozinhos as palavras que faltavam no texto, a partir de seus próprios conhecimentos, sem as interferências de nós professores. Esse texto incompleto serviu para avaliar o nível funcional da compreensão da leitura e do cognitivo dos alunos, favorecendo atenção, evitando o risco de adivinhações, despertando o pensamento lógico, ajudando na memorização.

Iniciamos os experimentos, *provando que o ar ocupa lugar no espaço*. Enchendo um balão de ar, este preenche o espaço vazio dentro do balão, provando que o ar pode ser prendido, logo ele ocupa lugar no espaço. Preparamos então o segundo experimento da seguinte maneira, colocamos uma bexiga voltada para o interior da garrafa envolvendo completamente sua boca. Em uma das garrafas, fizemos um pequeno furo com um prego aquecido (fizemos isso antes da aula, por que os alunos não poderiam ver que uma das garrafas estava furada e outra não). Falamos para os alunos que iríamos fazer uma competição entre meninos e meninas, para ver quem conseguia encher mais rápido a bexiga dentro da garrafa, colocamos alunos com diferentes tamanhos, para a brincadeira ficar mais legal.

Qual foi a conclusão desse experimento? Após a brincadeira as explicações ficaram muito mais fáceis, os sócios mirins conseguiram encher a garrafa que estava com furo, só conseguindo porque o ar tinha um espaço para fuga. No outro caso, em que a garrafa não estava furada, não consegue porque o ar dentro da garrafa impede a entrada de mais ar, podendo ser provado quando você fecha o furo da garrafa também

acontece a mesma coisa, portanto, o ar ocupa um lugar no espaço. Com a finalização dos experimentos retornamos para o texto utilizado no início da aula, para os sócios mirins corrigirem e reavaliarem suas respostas.

“O ciclo da água” foi a nossa 3ª aula, denominado como *viagem da água*, foi uma aula que no momento de sua aplicação pareceu bem proveitosa, devido aos alunos aparentarem entender a temática sem questionamento. E a falta do questionamento foi o que revelou posteriormente a sua “ineficácia” em meio ao esclarecimento dos professores. A aula se iniciou com a apresentação do vídeo “ciclo da água”, este explicou todo o ciclo da água de forma didática, e após o seu término havia a intervenção do professor com o objetivo de gerar os questionamentos com os alunos, mas que não aconteceram. Uma vez que, não percebemos que naquele momento, não estávamos fazendo uma investigação, e sim apenas reproduzindo conteúdo que os alunos haviam observados no vídeo. Como o desenvolvimento da aula não foi adequado, reaplicamos essa mesma temática, só que de uma maneira diferente, através de uma simples demonstração em um recipiente com água, colocando para ferver com ajuda de uma manta aquecedora e provocamos a primeira viagem da água e por último, com uma tampa, fechamos o recipiente que ao abrir, gotículas de água caem da tampa representando a chuva e o final de seu ciclo.

Todas essas aulas tornaram-se o alicerce para a temática que estávamos construindo com os sócios-mirins e que se mostrou como um tema definitivo de trabalho para ser apresentado na EXPOCCIUFPA<sup>5</sup> 2014. A temática da pesquisa denominada de “estudo dos cactos” foi delimitada no início do segundo semestre, a partir do questionamento da turma que perguntaram da seguinte maneira: “*se as plantas e as pessoas precisam de água para viver, como os cactos vivem no deserto, onde não tem água?*”.

A partir disso, os professores levaram para a sala de aula um cacto da espécie “Mandacaru” e uma planta comum. O objetivo era que os alunos observassem e descrevessem sobre quais eram as principais diferenças que eles percebiam entre ambas. No intuito de estimular os alunos a construírem possíveis respostas às questões

---

<sup>5</sup> EXPOCCIUFPA é a exposição do Clube de Ciências da UFPA que acontece em parceria com o evento Ciência na Ilha, em que é realizado pelo Clube de Ciências. Nele as crianças e os jovens são convidados a apresentar suas experimentações científicas desenvolvidas ao longo do semestre, para as outras escolas e para os participantes, a fim de multiplicar, cada vez mais, o ensino científico para as outras pessoas.

levantadas em sala. Buscávamos realizar as aulas fazendo sempre diversos questionamentos, como forma à estimula-los, bem como propiciar momentos de discussão e diálogos, levando em consideração seus conhecimentos prévios e a formularem hipóteses, para construir seus próprios conhecimentos (TACCA *et. al.*, 2008). Dessa forma, durante a atividade os alunos além de apontarem as diferenças entre as plantas, os sócios mirins fizeram os seguintes questionamentos: *Como os cactos guardam água? e Porque os cactos não têm folhas, e sim espinhos?* Tais questionamentos foram norteadores a investigação da turma ao longo do semestre (2014).

Frente a tal informação, realizamos este trabalho pedagógico buscando diferentes estratégias de ensino como aulas expositivas e dialogadas, atividades contextualizadas relacionadas às informações contidas nos meios de comunicação como vídeos, materiais bibliográficos (artigos, revistas, livros), análise dos materiais produzidos pelos mesmos, observação da prática dos alunos, gravação dos diálogos em sala e registrando os dados através de imagens.

Compartilhamos das ideias de Bordenave e Pereira (2002), pois, ressaltam a importância da utilização de diferentes estratégias de ensino do professor para o bom andamento do processo de ensino e aprendizagem. Corroborando assim para a interação e construção do conhecimento por parte do aluno de acordo com suas experiências individuais e coletivas. (BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A. M., 2002)

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados serão apresentados em tópicos que caracterizam posturas que sofreram impactos e reflexão. Para tal, será feita uma síntese da condução do trabalho do grupo de estagiários com os sócios-mirins, concomitante com a conexão dos blocos que evidenciaram comportamentos e posturas significativas sobre o fazer-se professor em um espaço de formação diferenciada, tal qual o CCIUFPA se propõe.

Com o objetivo de desenvolvimento da pesquisa como instrumento de aprendizagem, propusemos aos sócios-mirins que trabalharíamos juntas com eles várias situações problematizadoras até encontrar uma temática de interesse para a pesquisa a ser desenvolvida pela turma. No decorrer dos encontros aos sábados, uma atividade chamou a atenção dos alunos, nos direcionando para a temática sobre o ciclo da água.

As crianças queriam saber: como se formam as nuvens; porque a água evapora; porque chove; porque a água é poluída; como podemos cuidar da água do nosso planeta. A partir desses pontos levantados, nós professores desenvolvemos algumas atividades que levassem a exemplificação de alguns fenômenos naturais da água. Trabalhamos temas básicos como: o ciclo da água; os estados físicos da água; partículas de água no ar. Destacarei essa proposta didática desenvolvida na turma, pois a condução e resposta dos discentes chamou minha atenção.

Elaboramos uma aula com a temática “A água e o seu ciclo sem fim”, em que instigamos os sócios mirins sobre a existência e a constante mudança da água de um canto para outro, tomamos como ponto de partida um vídeo intitulado de: Água, vida e alegria no semiárido, episódio de hoje: ciclo da água. Almejávamos gerar questionamentos sobre as mudanças no ciclo, à formação da chuva, os estados físicos. Sendo nossa pretensão maior, era promover uma interação e articulação dos temas a serem estudados.

No início da aula iniciamos um diálogo com os alunos a respeito da seguinte questão: “Será que iremos ter água pra sempre? Porque em alguns lugares chove muito e em outros chove menos? Isso pode ser prejudicial ou favorável? A água que

consumimos é doce ou salgada? E de onde ela vem? É tratada?”. Os alunos respondiam com facilidade e alguns falaram o que aprenderam nas escolas, depois dos questionamentos nós passamos o segundo vídeo apresentado com o nome de: Água, vida e alegria no semiárido, episódio de hoje: uso racional da água.

Após o término do vídeo fizemos as seguintes perguntas, “quem foi que apresentou o vídeo pra gente sobre essa viagem da água? Como era a região que ele apresentava? Como se forma a chuva?”. Após a discussão os alunos falaram suas ideias de forma reprodutiva, repetindo toda a “viagem da água” (essa foi a maneira como os alunos a chamaram) assim como no vídeo. Considerando que tínhamos como proposta o recurso de auxiliar os alunos a responder nossos questionamentos, aconteceu que em todas as perguntas que eram feitas, eles simplesmente repetiam o que tinham assistido. Não é que o vídeo utilizado em sala de aula não contribuiu para aprendizagem, e sim é uma boa ferramenta didático pedagógico, que o professor sabendo usá-la pode fazer explorações simples e de fácil acesso (desde que o espaço/escola disponibilize os materiais necessários para o seu alcance), na qual ele pode somar com a temática de qual está sendo discutida. Aconteceu que neste momento, não soubemos utilizar o vídeo como um apoio metodológico apropriado e sim acabamos emaranhando o entendimento dos alunos, pois o que era para dar prosseguimento da temática explanada exibiu maior número de hesitações do que suplementações elucidativas.

(...) os vídeos prendem a atenção, possibilitam uma abordagem interdisciplinar, levantam questões fundamentais a serem retomadas em sala de aula, quando escolhido o certo, falam de uma realidade próxima dos alunos e permitindo uma ampla discussão por abordarem questões referentes a problemas sociais e fenômenos naturais. (MIZUKAMI, MARIA DA GRAÇA NICOLETTI, 1986).

Após o intervalo da aula, remetemos com os alunos um assunto que já havia sido explorado de forma simplificada, sobre os estados físicos da água, estando diretamente relacionado ao ciclo da água, onde cada fase do ciclo corresponde a um estado físico. Contudo, percebemos que a maneira como foi exposto não foi satisfatória para a compreensão dos alunos sobre a temática dos estados, pois percebemos que a linguagem utilizada durante a aula não estava de acordo com o grau cognitivo das crianças.

Moreira (1999) a estrutura cognitiva é entendida como conteúdo total de ideias de um indivíduo e sua organização é uma área particular do conhecimento. Como a estrutura cognitiva é um fator preponderante que interfere na aprendizagem, é necessário que o ensino proporcione a reorganização dos conhecimentos dos alunos, visando uma maior aproximação ao conhecimento científico. Neste sentido, as atividades de ensino têm por finalidade de fazer os alunos construírem representações coerentes com o conhecimento científico. Assim, a metodologia utilizada pelo professor poderá ou não favorecer essa construção.

Não atentamos para fazer os ajustes necessários para uma conversa mais dinâmica com os eles. E, por fim, como forma de fixar à temática, passamos uma atividade com cartolinas e lápis de cor, para que eles preenchessem identificando os estados físicos que havíamos desenhado na cartolina.

Nessa atividade, do ciclo da água com o modelo de palavras vazadas pedimos aos alunos para eles preencherem com palavras os espaços em branco com os nomes das nomenclaturas usadas, mas que foram fornecidos durante a aula. Naquele momento, não atentamos para o modelo que usamos. Aparentemente o nosso objetivo do plano de aula de “instigar os sócios mirins sobre a existência de uma constante movimentação em que a água está sempre mudando de um canto para o outro” havia sido concluído, pois eles deram as “respostas corretas” para as perguntas feitas. Entretanto, estávamos reforçando a metodologia tradicional, em que:

(...) o ensino será centrado no professor, o aluno apenas executa prescrições que lhe são fixadas, apresentando somente os resultados desse processo, para serem armazenados, com um caráter cumulativo do conhecimento. Ao sujeito, é atribuído um papel insignificante na elaboração e aquisição do conhecimento, por que deve memorizar definições. Uma das suas decorrências é uma aprendizagem que consiste em aquisição de informações e demonstrações transmitidas, propiciando a formação de reações estereotipadas, de automatismos isolados uns dos outros, concebendo uma compreensão apenas parcial. A sua metodologia é baseada na aula expositiva e nas demonstrações do professor à classe. Trazendo o conteúdo pronto e o aluno se limita a escutá-lo a didática profissional, podendo ser resumida em dar a lição e tomar a lição. No método expositivo como atividade, está

implícito o relacionamento em que o professor é o agente e o aluno é o ouvinte, o trabalho continua mesmo sem a compreensão do aluno somente uma verificação. (MIZUKAMI, 1986).

Parecia que o nosso foco era falar, mostrar, observar se entendeu (exercício). Sem preocupação se houve aprendizagem, acontecendo apenas reprodução de informações ouvidas em minutos anteriores. Os alunos até sabiam fazer a ligação do ciclo na cartolina, mas não sabiam identificá-los com situações à sua volta.

No sábado seguinte, trouxemos para a turma algumas situações corriqueiras do seu dia a dia, para ocorrer uma melhor e esclarecedora interação com a temática e assim os sócios mirins pudessem fazer a ligação entre as aulas, visto que abordavam do mesmo assunto, mas de maneiras diferentes.

Iniciamos a aula com questionamentos sobre as mudanças de estado da água e apresentando alguns experimentos simples para demonstração, por exemplo, com um copo cheio de água bem gelada e uma latinha de refrigerante.

Perguntamos para os sócios mirins como se forma essas gotículas de água ao redor do copo, em materiais diferentes, observando que o copo era de vidro e a latinha de metal. O ar ao tocar em recipiente frio condensa e se transforma em pequenas gotículas de água, pois o ar possui pequenas partículas de água. Isso ocorre devido à mudança de estado da água que ao tocar em um recipiente frio condensa a água presente no ar em estado gasoso e transforma em água em estado líquido, como nos dois experimentos.

Em seguida, com o auxílio de uma manta aquecedora, utilizamos a mesma água e fervemos. Nessa demonstração o aluno pode perceber a água transformando-se do estado líquido para o estado gasoso, ou melhor, como eles preferiam chamar de fumacinha.

Ocorreu essa necessidade em comprovar para nós e para os alunos de termos uma percepção concreta das etapas de como acontece tal fenômeno. Assumindo uma postura de professor mediador/observador.

O educador para se considerar um professor mediador, deverá ter disposição interna para viver uma relação democrática com seus alunos, escolhendo o papel de interlocução do conhecimento, precisando considerar a construção do conhecimento pelo aluno, os interesses dos mesmos em relação à aprendizagem, o desenvolvimento do conteúdo juntamente com a construção de estruturas mentais do aprendiz e as

estratégias usadas pelo professor. Este rol de referências auxilia a construir-se enquanto um educador renovador, também uma nova concepção de educador, o educando ressignifica o conhecimento e o reconstrói, porém num processo conjunto e compartilhado com o professor/aluno. Como consequência da relação professor/aluno/conteúdo, Schunck da Silva e Darci (2006), afirmam que o educando terá condições de mostra-se autônomo e competente, neste caso o professor não pensa pelo aluno e sim orienta quanto à diversidade de caminhos que pode seguir, oferecendo recursos e desenvolvendo propostas que irão favorecer a reconstrução e a apropriação dos tais conhecimentos. Poderemos dizer que o educador além da arte de educar, ele deve ser um provocador, causando desequilíbrios necessários para a construção do conhecimento (SCHUNCK DA SILVA, DARCI, 2006, p. 81 e 82).

Resolvemos aplicar os conhecimentos de uma forma diferente, por se tratar de um espaço não formal, a aprendizagem aconteceu de maneira compartilhada entre os alunos e professores, como assegura Franco, *et. al.* (1994), que a compreensão se dá a partir da apreensão dos conteúdos expostos, fazendo associações e comentários, reagindo com expressões verbais ou não, trocar impressões entre os colegas e com os professores. Investigando o modo pelo qual se estabelece o processo comunicativo, baseando-se nas hipóteses de que as lembranças espontâneas dos estudantes indicam que durante a interação ocorreu alguma forma de cognição. Esse fato implica que os estudantes podem utilizar assuntos lembrados em situações de aprendizagem, o que permite uma caracterização das observações indicarem que os módulos interativos podem ser agrupados pela dificuldade de manipulação e de compreensão dos fenômenos. Onde se destacam a interação social e o conhecimento compartilhado, os quais juntamente com outras mídias e a escola, contribuem para a alfabetização científica. (FRANCO, 1997).

Tivemos oportunidade de trocar ideias, através de conversas, anotações e observações dos sócios mirins registradas por meios de desenhos, visando utilizar uma metodologia mais simples e com materiais do dia a dia para uma melhor visualização dos fenômenos envoltos nas transformações de estados. Objetivando que o próprio aluno criasse em si esse conceito a partir da ação sobre o experimento.

Figura 1 – Desenhos feitos por um aluno de como os cactos guardam água.



Fonte: foto registrada pelos professores em sala de aula.

Figura 1.1 – Desenho feito por um aluno de como acontece o ciclo da água.



Fonte: foto registrada pelos professores em sala de aula.

De acordo com Emília Ferreiro (1990), “*A distinção entre ‘desenhar’ e ‘escrever’ é de fundamental importância, quaisquer que sejam os vocábulos com que se designam especificamente essas ações*”. Ao desenhar se está no domínio icônico; a forma dos objetos. Ao escrever se está fora do icônico: as formas dos grafismos não reproduzem a forma dos objetos, nem sua ordenação espacial reproduz o contorno dos mesmos.

Até então, durante a primeira aula sobre o ciclo da água, pensávamos que os sócios mirins tinham compreendido o assunto, simplesmente pelo fato de não ter tido dúvidas e discussões, assim prosseguimos com a atividade acima citada sobre os estados físicos da água, a fim de fixar o que havíamos iniciado na aula anterior.

A maneira como conduzimos nossas atividades, sem uma percepção ou reflexão sobre nossos planejamentos, era de maneira reprodutiva e não interativa. Pois refletir sobre a prática, é capacidade de investigar os problemas que se colocam no cotidiano escolar; de mobilizar conhecimentos, recursos e procedimentos para a sua superação,

avaliar a adequação das suas escolhas e de reorientar a ação para intervenções mais qualificadas no processo de aprendizagem dos alunos. Não apresentando um papel de um técnico reprodutor de conhecimentos, e sim um profissional capaz de inovar, participar das decisões, interagir com seus pares, dialogar com a produção teórica e metodológica pertinente ao seu campo de conhecimento e, sobretudo, de produzir conhecimentos sobre o seu trabalho. Mudar de atitude pedagógica é uma desconstrução que exige mais do que uma capacitação de algumas horas e domínio de certos conteúdos. (CAIMI, 1999, p.2).

Estávamos preocupados em concluir o nosso planejamento não atentamos à importância de saber se os alunos conseguiam compreender o que estava sendo apresentado. Por exemplo, acabamos caindo no costume de trazer para nossas aulas, metodologias repetitivas, como em se apresentar um conteúdo através de imagens e em seguida pedir que os alunos preenchessem nas atividades o que havia sido ensinado, sendo que os alunos só conseguiam descrever aquilo que foi de fácil percepção. Mas, ocorreu um momento que sentimos falta da interação, em que os alunos não conseguiam expressar o que havia sido ensinado, isso estava acontecendo por que não estávamos conseguindo passar as temáticas a eles de uma maneira que desfrutasse do cognitivo de cada um e unisse com os novos saberes, simplesmente estávamos complementando cargas horárias e ludibriando as duas partes.

Quando sentamos para discutir como iríamos organizar a próxima aula, nenhum dos 5 (cinco) professores conseguiam identificar alguma situação-problema a ser investigada, porque mesmo com alguns registros em mão, não eram suficientes para serem analisados com algum possível questionamento. Neste momento, despertou um sentimento de angústia, misturado com desespero e frustração, pois acreditávamos em estar apresentando os conteúdos de maneira correta. No entanto, quando necessitamos de resultados, os próprios sócios-mirins encontravam dificuldades em relacionar a teoria com a prática dentro do que estudaram, isso foi um marco para nossa reflexão sobre o modo que conduzíamos nossa abordagem com os alunos. Esses acontecimentos produziram vários episódios em minha formação acadêmica, pois poder vivenciar essas experiências ainda em formação é significativo, surgindo numerosas possibilidades de repartição de conhecimentos distintos.

Sendo assim, não basta ir à escola-campo. É necessário, depois, que as observações e/ou participações realizadas pelos alunos sejam consideradas no currículo do curso de formação; dentro de um espaço/tempo, privilegiado para uma análise crítica e diálogo, na tentativa de interagir a realidade profissional com os elementos estudados no curso (Cf. CARVALHO, 1985).

Essa reciprocidade demonstra a necessidade da articulação entre a teoria e a prática, em função da formação de professores, a fim de que o ensino na Universidade não seja descontextualizado, mas enriquecido com a problemática do cotidiano escolar, e nem a prática da escola seja, somente, fruto do senso comum, ou uma prática pautada pelo saber tácito, construído pela rotina, reprodução ou repetição das ações, mas fruto de uma ação crítica e reflexiva sustentada por um consistente referencial teórico (Cf. BEHRENS, 1991).

O ato de executar práticas antecipadas à docência envolve copiosos assuntos que se o educador estiver trilhando um roteiro com sequências, tiver disponível um acompanhamento profissional orientado, desenvolver atividades com progressão, ao final do que seria algo para ser fadigoso e prolongado, vai se reverter em uma circunstância amena. Tanto para o professor e para o aluno, ter um encadeamento com uma história escolar, é como ter um upgrade, um êxito memorável, que ainda que se tenha tido momentos embaraçosos que deixou marcas no processo estudantil, as memórias/lembranças devem desempenhar de ensinamentos a fim de que não se pratique equívocos semelhantes.

O convite feito aos estagiários é que desenvolvam um olhar crítico sobre a realidade que vivenciam no cotidiano escolar. Ou seja, que façam, em seu processo de formação, o exercício da práxis a partir da realidade do trabalho educativo contextualizado, a fim de que essa prática se torne constante por ocasião do seu exercício profissional (Cf. LIMA, 1995).

Em contrapartida a educação tradicional marcada pelo ensino rigoroso seguindo padrões respeitados, onde o ensino é centrado no professor, figura indispensável para transmitir os conhecimentos e considerado como o detentor do poder, o aluno é o receptor executando determinações que lhe são impostas, e as práticas educativas não

são dinâmicas e irreflexivas, o aluno não consegue emitir suas ideias, não interroga e não dialoga com o professor. Sua principal característica é o ensino automático, artificial, reprodutivo, o professor já traz o conteúdo pronto e os alunos restringem-se apenas em escutar.

### **3.1 Reflexões sobre o exercício docente: desafios e gratificações da/na profissão**

Em 2014, as equipes de estagiários recebiam acompanhamento da coordenação do Projeto a ser desenvolvido para o final do 2º semestre no EXPOCCIUFPA, que desde então, só existe um professor credenciado para tal, assumindo a gerência do espaço e orientação das equipes. No entanto, devido a maioria ter tido experiência no ano anterior, não sentiam necessidade de participar das reuniões coletivas, pois sentiam-se seguras sobre a condução das aulas no sábado.

Contudo, a dificuldade do grupo foi grande e, por não saber como resolver o problema, ele que só aumentava. Por isso, procuramos a coordenação do CCIUFPA para conversar sobre o fato. Levamos nossos planejamentos já trabalhados e relatamos o que estava acontecendo. Passamos a refletir, sobre o trabalho desenvolvido e percebemos o desvio de nossas aulas, onde estava fugindo da proposta pedagógica e sendo equivocado quanto a nossa prática.

Percebemos a diferença entre o ensino tradicional para o processo de investigação científica. Acabamos levando para a sala de aula, uma didática, sem nenhuma interação com ele e nem dava espaço para que pudessem se expressar. Durante as aulas, até mesmo sem perceber, focamos no conteúdo, não levando o aluno a uma reflexão, pois cada temática, por mais que tivesse um planejamento, não se tinha produção de resultados, porque as aulas eram expositivas, não interativas e improdutivas.

Após essa identificação, as nossas aulas, começaram a fluir de maneira mais satisfatória, onde os alunos tiveram a oportunidade de ter a participação efetiva, dentro da temática conseguiram criar um trabalho sobre a família *cactaceae* (cactos) visto que o tema sobre água gerou nos alunos uma interrogação sobre a aquisição de água no deserto ou em regiões secas, culminando na apresentação deste trabalho na EXPOCCIUFPA.

Essa mobilização se deu, por que nenhum dos 5 (cinco) componentes não estavam conseguindo escrever os planejamentos, pois nos encontros realizados durante a semana, ninguém conseguia identificar o que os alunos queriam. Então quando demos conta do problema que estávamos enfrentando, fomos pedir ajuda ao nosso orientador e contamos o que estava acontecendo. Neste momento, percebemos que uma simples atitude, pode mudar todo o processo, pois se tivéssemos desde o início reconhecido que receber orientação é algo necessário para a formação enquanto professor, não teríamos enfrentado todo esses obstáculos.

De acordo com CACHAPUZ *et. al.* (2000) a aprendizagem por descoberta passa a sofrer críticas no sentido da desvalorização, ou até mesmo exclusão, da conflitualidade cognitiva e do erro no processo de aprendizagem. Receber e dar orientações, permite que o indivíduo reflita, ganhe maturidade profissional, compartilhe, pense, analise, crie, aumente suas ideias.

(...) essa mobilização se deu a partir de uma necessidade simples, mas que era de extrema importância para o nosso trabalho, que era a participação dos nossos alunos, e não sabíamos como trazer os alunos pra nós. Tínhamos que correr atrás do tempo perdido, pois não aceitávamos a idéia de receber críticas e sugestões, por que de um jeito egoísta, pensávamos que isso era chato, desnecessário e que de certa forma nos daria trabalho, por que teríamos de pensar mais, mudar os planejamos pensar em outras atividades e também achando que não precisávamos, por que achávamos que já tínhamos maturidade e experiência suficiente para resolver nossos problemas. Até que no momento de desespero, e que não tínhamos mais saída, procuramos as orientações e elas foram como algo determinante, por que uma simples atitude e um reconhecimento de erro conseguiram encontrar uma possível solução para nossos problemas – *Fala da professora estagiária Carla.*

Até quando houve essa necessidade de querer que o aluno se expressasse e conseguisse identificar essas temáticas em situações que julgamos simples, ocorreu uma estagnação de aprendizagem, assim começou uma preocupação em chegar à temática

final, pois queríamos obter os resultados. E, o momento que percebemos que não havia ocorrido isso, ficamos pensando que tinha feito de errado.

Nós não percebemos que o vídeo sobre o ciclo da água, na verdade, repassava aos alunos tudo o que eles precisavam saber sobre o ciclo, ou seja, apenas transferimos um conhecimento sem perceber a parte da interação necessária para dar continuidade à aula. Poderíamos ter criado situações mais favoráveis à nossa pesquisa, para que os sócios-mirins pudessem visualizar melhor e assim o objetivo da aula fosse mais produtivo. Como a nossa aula não conseguimos obter o nosso resultado esperado com o plano de aula, decidimos mudar a nossa abordagem com nossos alunos.

O coordenador do projeto nos orientou a continuar com a temática, apresentando aos sócios mirins os estados físicos da água e suas fases aproveitando de exemplos próximos de sua realidade. Percebemos a importância de aproximarmos uma temática da realidade de nossos alunos. Suas conversas nos ajudaram a esclarecer e melhorar uma interação entre eles mesmos, com o meio e com o professor, em que terá a oportunidade de observar o que ainda falta ser abordado.

A postura após a interação foi demonstrada de modo prático, o que mudou essencialmente na condução do trabalho com a turma, por que passou a se ter, mais segurança dos dois lados, os professores estavam conseguindo prenderem os alunos em suas aulas, começaram a agir de maneira diferente, adotando uma postura participativa e interativa.

(...) Nos avaliamos como aprendizes do conhecimento, que nunca estamos cem por cento com o domínio desse conteúdo, podemos dizer que esse tal domínio, para nós talvez, nem exista, por que sempre vamos estar atrás dessa ajuda, por que percebemos e reconhecemos a importância de termos de compartilhar, essas ideias com uma outra pessoa que não esteja vivendo essas experiências junto a nós. Quando expomos e falamos o que sentimos e trazemos nossas angústias para uma outra pessoa, percebemos que é possível se ter uma outra solução de mudança, que esse ano, adotamos uma postura mais humilde em ter a nossa prática em sala de aula. Também contribuiu para nosso desempenho com a turma, nossa prática está sendo acompanhada mais de perto pelo coordenador o que nos possibilita avançar mais

produtivamente para nossa nova turma de quinto ano. – *fala da professora estagiária.Kamila.*

Marca, portanto, uma mudança de perspectiva sobre a docência, começamos a ter uma confiança, uma certeza de ensinar os conteúdos. Conseguimos deixar os alunos intrigados e curiosos, os alunos começaram a ser mais participativos, dividiam entre si suas ideias e até discussões entre eles começou a existir, uns queriam ter mais certeza do que os outros. A cada término de aula, terminamos com a sensação de estarmos deixando espectadores para os próximos capítulos, e sentíamos em nossas atitudes enquanto professores em formação, que essa mudança radical era necessária, porque se não tivesse ocorrido, poderíamos matar o desejo de aprendizagem dos alunos.

Em outro momento apresentamos o ciclo da água através de uma simples demonstração em um recipiente com água, que, ao se colocar para ferver provocamos a primeira viagem da água e por último, com uma tampa, fechamos o recipiente que ao abrir, gotículas de água caem da tampa representando a chuva e o final de seu ciclo. Todas essas atividades tornaram-se o alicerce para a temática “o estudo do cactaceae” que estávamos construindo atualmente com os sócios-mirins e que se mostrou como um tema definitivo de trabalho para ser apresentado na EXPOCCIUFPA, essa temática gira em torno de ***duas problemáticas “Como os cactos armazenam água?” e “Por que os cactos tem espinhos?”***

(...) o cacto não tem formato de folha, mas tem o cheiro de folha.  
– *fala do aluno 01*

(...) ele é igual a uma esponja, ele é macio e tem água dentro de si.  
– *fala do aluno 02*

(...) os espinhos são suas folhas, isso faz a sua fotossíntese acontecer de maneira diferente da plantinha do jardim da minha casa? – *fala do aluno 03*

Essa proposta de uso da investigação científica em sala de aula, contribui para um desenvolvimento, mais incisivo do aluno, pois a análise e conclusões dos alunos sobre a experimentação, ajuda os professores a ensinarem um conteúdo de maneira mais simples e contextualizada, pois a partir da experimentação pode ter o contato direto com a temática a ser estudada.

(...) acabamos levando para a sala de aula, uma didática reprodutiva. Acontecia que durante as aulas, até mesmo sem perceber, nós focávamos no conteúdo, não dando espaço para que o aluno fosse a uma reflexão, pois cada temática, por mais que tivesse um planejamento, não se tinha produção, porque as aulas eram reprodutivas, expositivas e sem conexão. Até quando se houve essa necessidade de querer que o aluno se expresse e conseguisse identificar essas temáticas em situações que julgamos simples, ocorreu uma estagnação de aprendizagem, assim começou uma preocupação em chegar a temática final, pois queríamos obter os resultados e o momento que percebemos que não havia ocorrido isso, ficamos pensando o que tinha feito de errado? – *falas da Professora estagiária Carla.*

(...) com a orientação, fomos perceber que o ensino tradicional, para o processo de investigação científica, são maneiras diferentes de serem abordadas. – *fala da Professora estagiária Kamila.*

(...) após essa identificação, as nossas aulas, começaram a fluir de maneira, mais satisfatória, onde os alunos tiveram a oportunidade de ter a participação efetiva, dentro da temática. Os quais conseguiram criar um trabalho de finalização da temática investigada. – *falas da Professora estagiária Carla.*

Com isso, querer estimular nos alunos o pensar sobre uma situação-problema, ajudando a promover a autonomia de procurar soluções, agir, tentar, errar, acertar, refletir, avaliar, testar, interpretar resultados, instigar o aluno a ter uma visão, mais crítica sobre seus trabalhos e fazer terem um novo olhar sobre a situação, são tarefas que necessitam de um planejamento e uma boa execução.

Está certo que para que esse ensino ocorra de maneira suscetível não é algo tão simples assim, emana de diversos fatores. Dentre eles pode-se destacar o processo de aquisição desses conteúdos pelos futuros professores ainda na graduação, e como se desenvolve o processo formativo à docência destes, valorizando vivências em laboratórios, explorar a própria prática de ensino nas situações didático-pedagógicas, e fazendo internalizar a necessidade da orientação e acompanhamento pedagógico sobre

as ações realizadas. Assim, percebi que essas mudanças, são tarefas necessárias, mas que exigem desses fatores descritos acima, na tentativa de levar para a sala de aula, um ensino diferenciado.

Desta maneira, de acordo com Popkewitz (1994, p.265). Os currículos de ensino são defendidos, “como conhecimentos particulares, historicamente formados e organizados a partir das relações que produzem poder, não sendo um sistema unificado, o que torna possível definir o que é falso e verdadeiro”. Com isso é perceptível, que o currículo de ciências, possui uma formação dinâmica, que está aberto a novos estudos, na qual para o seu ensino isso o torna possível à verificação e testagens de hipóteses, que se ensinado com as devidas mediações, os sujeitos irão se permitir a novas descobertas.

Estudar sobre os cactos foi importante por que pudemos conhecer um pouco mais sobre essa espécie de planta, característica de regiões secas, com os desertos, o nordeste brasileiro, a Caatinga, entre outros. Em muitos lugares o cacto é cultivado para servir de alimento para animais e pessoas. Por ser uma planta que consegue viver em ambientes mais secos, sua capacidade de armazenar água dentro de si é essencial e fundamental, seu corpo é adaptado para sobreviver nesses locais, para tanto, o seu plantio e cultivo são importante.

Depois das reflexões feitas, começamos nos auto avaliar, algo que não acontecia anteriormente. Levando dessa experiência, fatores que poderão ser evitados futuramente no trajeto profissional. Fazendo existirem elementos/características na continuidade da nossa atual prática. Onde conseguimos criar um olhar diferente sobre os espaços, respeitando as limitações e dificuldades de cada aluno.

(...) O maior diferencial em participarmos do Clube de Ciências, é quando podemos escutar os alunos, interagir com eles, compartilhar ideias, descrever nossas criatividade, levar experimentos reflexivos, a preparação dos planejamentos, os testes de levar para sala de aula, fazer pesquisas norteadoras e aprender a trabalhar em grupo. Totalmente diferente de nossos estágios do PIBID, em que a nossa função é somente seguir ordens, fazer as tarefas a risca e não expressar nossas opiniões, e muito menos colocar um planejamento. – *falas da professora estagiária Kamila.*

Essa mudança foi percebida na continuidade nos anos posteriores no Clube de Ciências, e também nos estágios de docência da graduação, que nos ajudou adotarmos uma postura diferente enquanto nas organizações de nossos planejamos, execuções, coletas de dados e análises, fazendo ter um novo relacionamento com nossos alunos.

Percebemos isso, quando começamos a colher frutos desse trabalho, quando conseguimos escrever e publicar artigos, dividir ideias e conseguir ajudar outros colegas da graduação. Com a influência disso, conseguimos começar a fazer reflexões quanto às nossas práticas, antes e depois de planejarmos e aplicamos, mas o fator crucial para que isso acontecesse foi conseguir se tornar sensível a reflexão, tentar analisar a sua própria prática, sua própria postura em sala de aula e pedir ajuda para compartilhar aprendizagens.

#### 4. CONCLUSÃO

Está certo que nem todos os educadores durante o seu trajeto profissional possuem oportunidade de receberem ajuda, mas isso é muito importante para o amadurecimento pessoal e profissional, foi a grande aprendizagem de nosso grupo. Todavia, a reflexão sobre a experiência, permitiu que déssemos uma pausa para verificar de onde estava vindo o erro, permitindo que fizéssemos uma autoavaliação sobre si mesmo, deixando essas marcas como experiência para se outrora vier acontecer, termos um pouco de noção do que podemos fazer.

Com a orientação, percebemos uma maneira diferente de abordar os conteúdos científicos. O principal fruto desse processo foi: conseguir identificar de onde estava partindo o erro e reconhecer a incompletude do ser (que estava no espaço justamente para a formação docente).

Esse fato evidencia um aspecto formativo das experiências vivenciadas durante o estágio no Clube de Ciências com os outros espaços de igual perspectiva educacional, é o fato de que neste, o acompanhamento do orientador que auxilia nos momentos destinados para fazer planejamentos coletivos, a oportunidade de testar aulas experimentais e refletir sobre sua realização.

Essas situações possibilitaram as dificuldades de auto percepção, o achismo exacerbado, as limitações de pensamentos, pensar que nenhum pensamento é irredutível, é não querer receber uma postura diferente, não querer pedir ajuda e limitações de ideias e de estratégias. A partir disso, comecei a refletir sobre minha prática de ensino assim como a prática dos membros do grupo no qual estava inserida.

Essas nossas dificuldades e limitações que tivemos, não é que elas foram superadas, ou esquecidas, não! Provavelmente, elas ainda existem ainda e manifestam de outras maneiras, com outras posturas e outros momentos. Mas no momento que precisamos identificar esses erros, por um curto período de tempo, conseguimos realizar o instrumento de investigação com nossos alunos e gerar um produto final satisfatório para nós estagiários.

Tal postura reflexiva, talvez, não seja algo eterno, longínquo. Provavelmente, precisaremos viver mais situações desafiadoras. Contudo, partilhar desses momentos com ajuda e colaboração no processo de se encontrar como professor neste conflitos e

momentos de dificuldade, fortaleceu nosso aspecto profissional. Bem certo, que precisaremos estar motivados para seguir com os constantes compartilhamento de aprendizagens, com acesso à novas leituras, aprimorando metodologias de ensino e com apoio de pedagógico também.

No entanto, tal perspectiva não seja tão fácil e simples de ser praticada, por que isso é um exercício contínuo e necessita de novas dinâmicas. A reflexão sobre as nossas (minha ou não) aulas, que passei a refletir sobre o que estava acontecendo, que realmente estávamos agindo de maneira incorreta com a nossa metodologia, com nossos alunos, me ajudaram a construir um novo perfil profissional, em que aprendi na prática em quais pontos deveria melhorar e me ajudou a escrever este trabalho, na qual espero que essas reflexões possam contribuir para outros professores que estejam em formação.

## **5. REFERÊNCIAS**

**BARTHES**, R. Introdução à análise estrutural da narrativa. In: \_\_\_\_\_. Análise estrutural da narrativa. Rio de Janeiro: Vozes, 1976.

**BIANCONI**, M. Lucia; **CARUSO**, Francisco. Educação não-formal. **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 4, p. 20-20, 2005.

**BEHRENS**, Marilda Aparecida. **O Estágio Supervisionado de Prática de Ensino: Uma proposta coletiva de reconstrução**. 1991. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado em Educação. São Paulo, PUC/SP.

**BORDENAVE**, J.D.; **PEREIRA**, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem** – Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

**BORSSOI**, Berenice Lurdes. O estágio na formação docente: da teoria a prática, ação-reflexão. **SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO; SEMANA DA PEDAGOGIA**, v. 20, 2008.

**BOLÍVAR**, A. Profissão Professor: o itinerário profissional e a construção da escola. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1997.

**BUENO**, Belmira Oliveira. O método autobiográfico e os estudos com histórias de vida de professores: a questão da subjetividade. **Educação e Pesquisa, São Paulo**, v. 28, n. 1, p. 11-30, 2002.

**BUENO**, Belmira Oliveira. O método autobiográfico e os estudos com histórias de vida de professores: a questão da subjetividade. **Educação e Pesquisa, São Paulo**, v. 28, n. 1, p. 11-30, 2002.

**CACHAPUZ**, A.F; **PRAIA**, J.F; **JORGE**, M. P. **Perspectivas de ensino das Ciências**. Porto: Eduardo & Nogueira, 2000, p. 75.

**CARVALHO**, A.M.P. Prática de Ensino: os estágios na formação do professor. São Paulo, Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1985.

**CUNHA**, M. I; **CHAIGAR**, V. A. M. A dimensão da escrita e da memória na formação

reflexiva de professores: dois estudos em diálogo. IN: FERREIRA, M. O. V; FISCHER, B. T. D. PERES, L. M. V. Memórias docentes: abordagens teórico-metodológicas e experiências de investigação. São Leopoldo: Oikos; Brasília: Leber Livros, 2009.

**CUNHA, M. I.** Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. Rev. Fac. Educ., São Paulo, v. 23, n. 1-2, 1997.

**CONNELLY, F. M. CLANDININ, J.;** Stories of experience and narrative inquiry. Educational Researcher. Vol 19, n.5 p.2-14, 1995.

**FILHO, Benedetti, da Silva, J. L., da Silva, D. A., Martini, C., Domingos, D. C. A., Leal, P. G., E., & Fiorucci, A. R. (2010). A utilização de vídeos didáticos nas aulas de Química do ensino médio para abordagem histórica e contextualizada do tema vidros. Silva, 1.**

**FERREIRO, Emília.** A escrita antes das letras. **A produção de notações na criança: linguagem, número, ritmo e melodias. São Paulo: Cortez, p. 19-70, 1990.**

**FRAIHA-MARTINS, France.** Significação do ensino de Ciências e Matemática em processos de letramentocientífico-digital. 2014. 190 f. Tese (Doutorado em Educação Científica)- PPGECM - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal doPará, Belém, Pará.

**FRANCO, Maria Laura.** Tecnologias, Trabalho e Educação. **Petrópolis: Vozes, 1994.**

**FRANCO, A.** Metodologia de ensino: didática. **Belo Horizonte: Lê, 1997.**

**FREITAS, M.A. TEIXEIRA DE.** **O ensino primário no Brasil: (através dos comunicados do Ministério da Educação.** Melhoramentos de S. Paulo, 1934.

**FERREIRO, Emília.** A escrita antes das letras. **A produção de notações na criança: linguagem, número, ritmo e melodias. São Paulo: Cortez, p. 19-70, 1990.**

**GALVÃO, C.** **Narrativas em educação.** Ciência & Educação, Bauru, v. 11, n. 2, p. 327-345, 1995..

**GONÇALVES, T. V. O.** **Ensino de Ciências e Matemática e Formação de Professores:** marcas da diferença. Tese (Doutorado) - Doutorado em Educação. Universidade Estadual de Campinas, 2000.

**GUTERRES**, Hellen Guiomar Ventura et al. Perfil Dos Alunos Ingressantes No Campus Itaqui Da Universidade Federal Do Pampa Em 2011. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 3, n. 1, 2011.

**JÚNIOR**, Bruno Bontempi. Em defesa de “legítimos interesses”: o ensino secundário no discurso educacional de O Estado de S. Paulo (1946-1957). **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 6, n. 2 [12], p. 121-158, 2012.

**KENSKI**, V. M. (1991) & Gracindo, R. V. Gestão de sistemas educacionais: a produção de pesquisas no Brasil. *O estado da arte em política e gestão da educação no Brasil, 1997*, 165-181.

**KRAMER**, S. **Histórias de professores: leitura, escrita e pesquisa em educação**. São Paulo: Ática, 1998.

**LIMA**, Elon Lages. Sobre o ensino da Matemática. **Revista do professor de matemática**, n. 28, p. 1-3, 1995.

**MACEDO**, Roberto Sidnei. Compreender/mediar: a formação o fundante da educação. **Revista Espaço do Currículo**, v. 3, n. 1, 2010.

**MINAYO**, Maria Cecília de Souza; **GUERRIERO**, Iara Coelho Zito. Reflexividade como éthos da pesquisa qualitativa. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, 2014.

**MIZUKAMI**, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, (Temas básicos da educação e ensino) 1986.

**MOREIRA**, M.A. **Teorias da aprendizagem**, São Paulo, Pioneira, 1999.

**MORIN**, Edgar, **PETRAGLIA**, Izabel Cristina. **A educação ea complexidade do ser e do saber**. Vozes, 2005.

**NÓVOA**, António. Universidade e formação docente. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 4, n. 7, p. 129-138, 2000.

**NÓVOA, A.** Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, A (Org.). A vida de professores. Porto: Porto Editora. 2007.

**PAIXÃO, C. C.** Narrativa autobiográfica de formação: processos de vir a ser professor de ciências. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, 2008.

**PARENTE, Andrela Garibaldi Loureiro.** Práticas de investigação no ensino de ciências: percursos de formação de professores. 2012.

**PIMENTA, S. G.** **O estágio na formação de professores:** unidade teoria e prática? 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2001.

**PENTEADO, João.** Pioneiros do magistério primário. **São Paulo, s. ed,** 1944.

**PIMENTA, Selma Garrido.** **Pesquisa em educação - Alternativas investigativas com objetos complexos.** Edicoes Loyola, 2006.

**PIMENTA, Selma Garrido.** Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação,** v. 22, n. 2, p. 72-89, 1995.

**PINEAU, Gaston.** As histórias de vida em formação: gênese de uma. **Educação e Pesquisa, São Paulo,** v. 32, n. 2, p. 329-343, 2006.

**POPKEWITZ, Thomas S.** História do currículo, regulação social e poder. **O sujeito da educação: estudos foucaultianos. Petrópolis: Vozes,** p. 173-210, 1994.

**RICOEUR, Paul.** Tempo e Narrativa. Tomo III. Tradução Roberto Leal Ferreira. 1997.

**SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos.** Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino (ISSN 1980-8631),** v. 1, 2008.

**SOUZA, E.C.de (Org.).** Autobiografias, História de Vida e Formação: pesquisa e ensino. Salvador/Bahia: EDUNEB - EDIPUCRS, 2006.

**SOUZA**, Leilane Barbosa de et al. Educação, cultura e participação popular: abordagem no contexto da educação em saúde. **Rev. enferm. UERJ**, v. 16, n. 1, p. 107-112, 2008.

**SOUZA MARTINS**, Heloisa Helena T. de. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e pesquisa**, v. 30, n. 2, p. 289-300, 2004.

**SOUZA SANTOS**, B. Um discurso sobre as ciências. Portugal: Afrontamento. 2002.

**SOUZA**, E. C. A arte de contar e trocar experiências: reflexões teórico-metodológicas sobre história de vida em formação. *Revista Educação em Questão*, v. 25, n. 11, p. 22-39, jan./abr. 2006a.

**SOUZA**, E. C. O conhecimento de si: estágio e narrativa de formação de professores. Rio de Janeiro: DP & A Salvador, BA: UNEB, 2006b.

**SOUZA**, E. C. Pesquisa Narrativa, (auto)Biografias e História Oral: ensino, pesquisa e formação em Educação Matemática. *Ci. Huma. e Soc. em Rev.* v. 32 n.2, 2010.

**SOUZA**, E.C.de (Org.). **Autobiografias, História de Vida e Formação: pesquisa e ensino**. Salvador/Bahia: EDUNEB - EDIPUCRS, 2006.

**SCHUNCK DA SILVA**, Darci. A PSICOPEDAGOGIA E O PROFESSOR MEDIADOR.

**SCHMALL**, A.V.; et al. Limites e possibilidades do estágio curricular no processo de formação inicial de professores. In: DIAS, M.F.S.; SOUZA, S.C.; SEARA, I.C. (Org), 2006.

**SCHUNCK S. D.** A psicopedagogia e o professor mediador. Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), R. bras. Est. pedag., Brasília, v.78, n. 188/189/190, p.413-471, jan./dez. 1997, p. 416 a 424.

**SOUZA**, E.C.de (Org.). **Autobiografias, História de Vida e Formação: pesquisa e ensino**. Salvador/Bahia: EDUNEB - EDIPUCRS, 2006.

**TACCA**; M.C.V.R. **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. 2 edição. Campinas, SP: Alínea, 2008.

**TACCA**, M. C. V. R., & Branco, A. U. **Processos de significação na relação professor-alunos: uma perspectiva sociocultural construtivista**, 2008.

**TARTUCE**, Gisela Lobo BP, Marina MR Nunes, and Patrícia Cristina Albieri de Almeida. "Alunos do ensino médio e atratividade da carreira docente no Brasil." *Cadernos de Pesquisa* 40.140 (2010): 445-477.

\_\_\_\_\_. **Teachers as curriculum planners: narratives of experience.** New York: Teachers College Press, 1995.

\_\_\_\_\_. **Narrative and story in practice and research.** New York: Teachers College Press, 2000.