



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
LICENCIATURA INTEGRADA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, MATEMÁTICA
E LINGUAGENS

**FORMAÇÃO DOCENTE: LETRAMENTO CIENTÍFICO E DIGITAL DE UMA
FUTURA PROFESSORA**

MONIQUE SANDY ESPIRITO SANTO DE MOURA

BELÉM-PA
2014

MONIQUE SANDY ESPIRITO SANTO DE MOURA

**FORMAÇÃO DOCENTE: LETRAMENTO CIENTÍFICO E DIGITAL DE UMA
FUTURA PROFESSORA**

Memorial de Formação Inicial
apresentado à Faculdade de Educação
Matemática e Científica, do Instituto de
Educação Matemática e Científica, da
Universidade Federal do Pará, sob a
orientação da Prof.^a Dr.^a France Fraiha
Martins, como exigência para obtenção
do título de Licenciada em Educação em
Ciências, Matemática e Linguagens para
os Anos Iniciais da Educação Básica.

BELÉM-PA

2014

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) –
Biblioteca do IEMCI, UFPA**

Moura, Monique Sandy Espírito Santo de.

Formação inicial docente: letramento científico e digital de uma futura professora / Monique Sandy Espírito Santo de Moura, orientadora Profa. Dra. France Fraiha Martins. – 2015.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens, Belém, 2015.

DEDICATÓRIA

A Maria do Socorro, minha mãe que é o grande amor da minha vida, que foi fonte de inspiração para a escolha da minha profissão, a quem tanto amo e por toda a sua sabedoria ao me ensinar em todas as etapas da minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

Escrever este memorial sobre a minha formação foi um desafio enorme, pois no momento de escrever todas as minhas experiências foi inevitável não recordar sentimentos e ações vivenciadas por mim, de maneira tão profunda no aspecto pessoal e acadêmico. Contudo, é impossível não destacar pessoas que fizeram parte diretamente desse desafio, tornando a jornada menos árdua. Gostaria de agradecê-las por compartilhar todas as etapas dessa história.

Primeiramente a Deus, por ser o mentor dos mentores. Por seu amor incondicional e pela minha família e amigos que escolheu para tornar a vida melhor.

Minha amada mãe Socorro, que confiou em mim, mesmo quando eu não conhecia a minha capacidade de conquistar lugares nunca antes sonhados, por ser para mim como mãe e pai, pelos inúmeros conselhos que me levaram a chegar até aqui.

Ao Miguel meu pai que sempre amarei profundamente.

A minha avó Maria Lindanor e ao meu inesquecível avô Laurindo (*in memoriam*), que compartilharam juntamente com a minha mãe o meu desenvolvimento pessoal, proporcionando momentos inesquecíveis de amor e carinho.

As minhas belas irmãs Milene e Michelle, por toda amizade, bondade e alegria.

Aos meus sobrinhos Álvaro, Matheus e David, por serem crianças maravilhosas.

Ao meu querido padraсто Rubens e ao meu cunhado Douglas, que me ajudaram em muitos aspectos.

Agradeço imensamente a minha adorável orientadora e professora France, pelas suas correções, incentivo, confiança e paciências durante esses quatro anos. Por ser um exemplo real de docente que demonstrou durante cada aula.

Aos amigos Juliana, Elisama, Luã, Luciana e Rômulo, pelo companheirismo na minha vida acadêmico tornando mais prazeroso essa caminhada, por todas as brincadeiras, diferenças e amizade construída ao longo desse período.

A professora Renee Paula, que me ensinou que professora e estagiaria podem desenvolver um lindo trabalho de maneira conjunta.

Obrigada por todas as experiências!

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprender ensina ao aprender.

(Paulo Freire)

Sumário

INTRODUÇÃO	7
TECNOLOGIAS DIGITAIS E ESCOLA: uma relação vivida na condição de aluna ..	11
LETRAMENTO DIGITAL E CIENTÍFICO DE UMA FUTURA PROFESSORA	15
OUTRO CONTEXTO DE FORMAÇÃO? O QUE TEM A VER COMIGO?	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

Resumo

Este é um memorial reflexivo na modalidade narrativa, que se baseia nas minhas experiências vivenciadas ao longo do meu processo de aprendizado na condição de aluna do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens voltada para os anos iniciais na Universidade federal do Pará. Este trabalho tem como objetivo refletir sobre a minha formação no contexto do letramento científico e digital, desde a educação fundamental até a graduação na perspectiva de futura professora que venho me constituindo ao longo dos meus processos de ensino e aprendizagem. Este trajeto da minha vida como discente levou-me a um auto relato reflexivo que motivou a escolha pela temática Formação docente: letramento científico e digital de uma futura professora. Produzo um memorial reflexivo que busca entrelaçar ações e reflexões que influenciaram de forma positiva as minhas futuras práticas educacionais, provendo novos conhecimentos tanto no âmbito dos conteúdos específicos quanto de questões sociais. Neste contexto, os recursos tecnológicos digitais estão agregados aos conteúdos do currículo para que nós, futuros professores, possamos transitar entre os conhecimentos tecnológicos e científicos, fornecendo condições básicas para um letramento científico e digital com vistas à vida social e acadêmica.

Palavras-chave: formação inicial; letramento científico e digital; memorial de formação.

INTRODUÇÃO

O acelerado avanço das tecnologias digitais na sociedade brasileira vem atingindo às salas de aula, demandando transformações pedagógicas na educação básica e também na educação superior. Antigamente nas escolas o que era estudado dentro dos laboratórios de informática eram somente as funções dos computadores. Com o passar do tempo, foi detectado que somente este aprendizado não era suficiente, era necessário estabelecer relação com os conteúdos curriculares.

Para Valente (1999), quando os computadores são colocados dentro do ambiente escolar como disciplina curricular os discentes só aprendem as informações de manuseio dos computadores. Contudo, o autor destaca que o computador na educação tem a real finalidade de ser usado como material didático para proporcionar acessibilidade aos conhecimentos a serem estudados. Com o passar do tempo, os recursos tecnológicos da informática passaram a ser compreendidos como ferramentas educacionais.

Tive a oportunidade de vivenciar esses dois momentos em minha formação na educação básica, recordo-me como fato marcante dessa época os primeiros contatos que tive com as tecnologias digitais na escola. Da mesma forma, ao ingressar no ensino superior passei a viver práticas de uso de recursos computacionais que vem marcando minha história de vida acadêmica. São momentos de formação pelos quais passei, na educação básica e no ensino superior, que me motivam para o estudo e a produção deste memorial de modo a continuar avançando em busca da minha continua formação para a docência na sociedade atual. Segundo Souza (2002, p. 8),

produzir memorial na perspectiva de organização e construção da narrativa de si implicam colocar o sujeito em contato com suas experiências formadoras, as quais são perspectivadas a partir daquilo que cada um viveu/vive e das simbolizações e subjetivações construídas ao longo da vida.

Neste caso, trago experiências que contribuíram na minha formação.

Hoje, com o olhar do presente, passei a entender que ao longo desses processos eu venho me constituindo professora. Uma futura docente preocupada com meu letramento digital, a fim de que eu me torne apta à docência nos anos iniciais utilizando ferramentas digitais em sala de aula, produzindo práticas de ensino que dialoguem com a realidade dos estudantes do século XXI.

Ao ingressar no curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens, eu já tinha certa motivação pelo uso das tecnologias digitais, mas também passei a me aproximar dos conhecimentos científicos e pude perceber a possibilidade de aprender conhecimentos científicos e digitais de forma conjunta, isto é, interdisciplinar.

Isso aconteceu porque o curso prevê em sua proposta curricular que o futuro professor deverá ser capaz de orientar crianças e jovens para lerem e escreverem dominando técnicas e tecnologia, para que eles possam vir a compreender o mundo científico e tecnológico, bem como o seu meio de inserção ao tempo em que seja capaz de dialogar com diversas culturas (PPC, 2008, p.28).

Portanto, o curso tem como proposta integrar as áreas de estudos, usando a interdisciplinaridade como forma de articular saberes que possibilitam aos indivíduos ter uma melhor clareza de uma situação-problema em certo contexto real que lhe é proposto para resolver, promovendo habilidades de interpretação de conhecimentos em diversas dimensões em sua vida social e educacional.

A partir dessas relações que passei a estabelecer entre linguagem digital e linguagem científica ao longo desses processos faço a opção neste memorial de formação de privilegiar a temática: Letramento científico e digital na formação inicial de professores para primeiros anos do ensino fundamental. Neste memorial reflito sobre meu processo de formação, as subjetividades encontradas no contexto educacional, os desafios que passei ao usar as ferramentas tanto na minha vida pessoal como na condição de futura professora dos anos iniciais de escolaridade.

Direciono esta produção textual por meio de algumas reflexões relevantes sobre conhecimentos significativos no processo de ensino e aprendizagem e na interação com a sociedade na perspectiva pessoal do letramento digital e científico de uma futura docente.

Para Freire (2007) o professor tem que desenvolver práticas reflexivas para sua formação, quanto mais o docente se admite e percebe suas ações e os motivos que os levaram a tais atitudes o mesmo se torna capacitado para mudanças que esse movimento lhe proporciona, desenvolvendo-se em vários aspectos da sua vida.

Os recortes que trago das ações, pensamentos e saberes construídos e vividos no âmbito de minha formação inicial, a meu ver, são de grande importância, pois refletindo sobre eles, possibilita-me compreender como desde a educação básica o uso das tecnologias digitais podem influenciar em vários aspectos na vida do discente, inclusive em termos de expansão de conhecimentos do conteúdo *escolar e social*.

Em relação ao *conteúdo escolar*, as tecnologias digitais possibilitam intercâmbio entre os recursos tecnológicos e os assuntos previstos no cronograma escolar na medida em que tais tecnologias favoreçam a busca e a seleção de informações, promovendo certa autonomia discente para a construção do conhecimento (FRAIHA-MARTINS, 2014). Já no *aspecto social* pela facilidade de interação e comunicação entre alunos e professor e entre alunos, de buscas por informações culturais, econômicas e de diversas ciências, conduzindo a autonomia dos discentes para tomar posição em relação às informações de interesse pessoal e da sociedade/comunidade a qual pertencem.

Acredito que através dessa retrospectiva da história vivenciada por mim, percebo que a cada etapa venho compreendendo como os meus anos de escolaridade e de formação no ensino superior tiveram grande influência em minhas ações, tanto em minha vida pessoal, pelo meu entendimento de como funciona a tecnologia digital em um aspecto mais amplo, quanto social e educacional, pois essas experiências vêm possibilitando outra forma de usar esses novos conhecimentos adquiridos para eu pensar em novas propostas de ensino vinculadas ao currículo escolar dos anos iniciais, de maneira a permitir maior autonomia aos meus futuros alunos.

Nesses termos, apresento a seguir três seções que descrevem algumas experiências vividas por mim, as quais nortearão as discussões que trago neste memorial a respeito do letramento científico e digital na formação inicial de professores dos anos iniciais. A primeira, denominado *Tecnologias Digitais e Escola: uma relação vivida na condição de aluna busca* explicitar ações e pensamentos vivenciados por mim, que refletiram diretamente na minha vida pessoal e acadêmica. Destaco situações que me levaram a escolha de um memorial reflexivo interagindo diretamente em meus processos de ensino e aprendizagem.

A segunda seção nomeada *Letramento Digital e Científico de uma futura professora*, apresenta relatos do meu aprendizado na compreensão do mundo científico e tecnológico. Destaco ações integradas no uso dessas tecnologias educacionais

juntamente com os vários elementos do conhecimento que me possibilitaram intervenções na sociedade em que eu estou inserida, promovendo minha autonomia a partir das novas experiências que participei influenciando na reflexão de minhas práticas.

Na terceira sessão, *Outro contexto de formação? O que tem a ver comigo?* Busco interligar conhecimentos adquiridos em minha formação inicial à experiência de algumas visitas que fiz ao espaço de formação continuada de professores de um dos municípios do Estado do Pará que utiliza tecnologias educacionais nas escolas.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E ESCOLA: uma relação vivida na condição de aluna

Quando eu passei para a 5ª série do ensino fundamental recebi varias promessas por parte da minha professora em relação às mudanças que aconteceriam em minha vida escolar. Lembro-me, que estava muito motivada de como seria diferente a nova escola que eu acabara de ingressar, de modo que as responsabilidades aumentariam com as mudanças que ocorreriam.

As aulas começaram, e com elas vieram as novidades que eu tanto esperava, algumas foram descobertas positivas e outras nem tanto. Com o passar do tempo fui informada da grande notícia que seria a inauguração de um laboratório de informática. Esse foi o assunto mais comentado do ano, pois muitos alunos nunca tinham manuseado um computador, inclusive eu. Os planos que, nós alunos, fazíamos em aprender a manusear e assistir uma aula usando o computador era algo contagiante e inovador.

Em outros termos, estava impulsionada a alcançar meu objetivo que era a construção de conhecimento acerca dos recursos digitais. Todas as expectativas estavam direcionadas ao espaço escolar, que era o único local que eu poderia receber todo suporte para solucionar a minha falta de habilidade no contexto da tecnologia.

Recordo-me que os professores permaneciam discursando por horas sobre como a nossa escola era privilegiada e que muitos outros alunos iriam querer ingressar lá pelas modificações que as aulas de informática ocasionariam. Um ano se passou até a inauguração acontecer. Só que com ela não veio à aula no laboratório de informática, passaram-se aproximadamente um ano e meio até o primeiro dia de aula.

Lembro-me que a primeira aula no laboratório de informática a professora de língua portuguesa teve como finalidade nos advertir sobre como nós deveríamos nos “comportar” durante a aula, com um discurso interminável sobre nós **não** podermos comer na sala, **não** podermos mexer sem permissão no computador e todas as regras do **não** poder fazer isso ou fazer aquilo, quase infinitas. Nesse dia não foi realizada nenhuma aula com conteúdos propostos pelo currículo escolar.

Hoje, compreendo que as numerosas advertências que a professora fazia nas aulas não produziam em mim reflexões, em sua maioria eram impostas pela docente, sem ao menos serem devidamente justificadas. Esses acontecimentos consistiam em

gerar transformações mecanizadas, sem ter êxito em minha formação como cidadã no intuito de me capacitar no uso das tecnologias digitais como uma pessoa apropriada para analisar e ser consciente dos deveres na sociedade.

Com o olhar do presente, inspirada em Pereira (2001), passei a entender que as ações docentes no laboratório de informática devem aproximar e não distanciar os alunos que estão envolvidos no processo de alfabetização digital, pois dessa forma poderá provocar problemas de exclusão digital dentro do espaço escolar.

Na época em que fui aluna da educação básica, havia e ainda há o Programa PROINFO que visa promover o uso das ferramentas educacionais nas escolas públicas, capacitando os docentes para utilizarem os recursos digitais no ensino de suas disciplinas, produzindo condições favoráveis para articular conteúdo e o uso da ferramenta.

Tajra (2000, apud Bettega, 2010) destaca que o PROINFO tende a melhorar a qualidade no processo de ensino e aprendizagem; incorporar novas tecnologias de informação nas escolas. Nesse sentido, reflito que o contexto escolar em que eu estava inserida se encontrava distanciado dos objetivos que o programa solicitava, pois durante os momentos em que frequentei o laboratório de informática não ocorreram nas aulas esses diálogos entre ferramentas e conteúdos.

Recordo de alguns acontecimentos que me marcaram de forma muito profunda como discente. Um dos exemplos claro desses momentos era quando os alunos eram divididos em trios por computador, algo muito desconfortável para estudantes que não ficavam no centro do trio, sendo que sempre quem permanência no centro, de frente para a tela do computador e do teclado, era somente os que já tinham conhecimentos prévios sobre computador, como eu não tinha um computador e nem tinha habilidades de usar o computador, acabava sempre colocada ao lado. As regras existentes e a maneira como fomos colocados para “aprendermos” diante do computador limitou-me por que não tinha contato com o mesmo em casa ou em outro local e além de tudo ainda não sabia lidar com aquele recurso.

Essas recordações me levam a compreensão que vivemos em uma sociedade composta por diversos saberes e habilidades diferenciados uns dos outros. Entendo que as experiências diversificadas vivenciadas por cada aluno contribuem para os estudos

nas disciplinas. O professor tem a função importante em mediar tanto o processo de conhecimento com a interação entre alunos. Os docentes tem que realizar estratégias para exercitar a motivação para a construção do conhecimento em atividades coletivas (POZO, 2002). Hoje entendo que isso parece não ter ocorrido comigo nessa experiência que destaco acima.

Os docentes têm que envolver os discentes nas diversas habilidades e conhecimentos prévios de cada integrante do grupo, para que todos possam agregar conhecimentos uns aos outros no momento dessa interação, motivando-os a favor do aprendizado de todos. As habilidades construídas em processos formativos que visam à valorização dos conhecimentos de cada aluno, individual e coletivamente, poderão contribuir positivamente para a vida desse aluno em uma sociedade composta por diversas ações, pensamentos e emoções.

Com todos esses acontecimentos que envolvia o meu primeiro contato com as aulas utilizando a tecnologia da informática, passei a ter sentimentos negativos com relação à mesma, as diversas tentativas de prestar atenção na aula era algo quase impossível, já que a professora só ensinava como ligar e desligar o computador, e ficava falando até terminar a aula de como seriam as próximas aulas. As aulas seguintes continuavam do mesmo formato, sem atrativo, eu sendo totalmente excluída e sem aprender nada tanto em termos de conteúdo educativo quanto computacional.

Não havia motivação para participar daquelas aulas. A cada aula de informática como era chamada, era uma aflição longa em ficar por 45 minutos ouvindo sempre as mesmas histórias. Para o meu alívio, na época, só tivemos quatro aulas anuais e no ano seguinte não participamos mais das aulas de informática, porque ocorria com grande frequência a substituição de docentes responsável pelo laboratório de informática, impossibilitando a realização das aulas seguintes.

Não posso deixar de destacar que minhas experiências na educação básica em relação minha alfabetização digital não foram de fato claras, eficientes e significativas, por serem aulas desmotivadoras e sem empolgação, sem objetivo de aprendizado que me acarretou algumas complicações futuras. Assim, hoje entendo que as tecnologias digitais no espaço escolar não podem ser usadas de maneira dissociada aos conteúdos. Nessas experiências que relato a informática estava sendo trabalhada como disciplina ao invés de ser compreendida como ferramenta educacional.

Valente (1999,p,72) ressalta que *computador na educação não significa aprender sobre computadores, mas sim através de computadores*. Por essa desvinculação os discentes em sua grande maioria não conseguem interagir com os recursos digitais juntamente com as ciências estudar buscando a construção do conhecimento, que torne um aprendizado eficiente para eles.

Passei a entender que os professores precisam usar as tecnologias digitais de modo intencional, negando algumas práticas de uso desses recursos destituídas dos conteúdos que são propostos no currículo escolar. Para que isso ocorra é essencial que os docentes realizem estudos para entender, dominar e planejar o uso dessas tecnologias conforme os assuntos específicos.

LETRAMENTO DIGITAL E CIENTÍFICO DE UMA FUTURA PROFESSORA

Uma das lembranças mais claras que eu tenho ao entrar na universidade foi à expectativa em relação a obter novos conhecimentos em termos de conteúdo curricular para professores dos anos iniciais. Imaginei uma aula onde o discente não teria diálogo ou uma relação mais próxima para trocar ideias com os professores, uma linguagem rebuscada e eu teria dificuldade em entender determinado assunto específico, uma aula onde me ofereceria obstáculos, esbarrando em meus pontos frágeis.

Minha primeira aula como discente foi ministrada por dois professores de formação inicial diferente um do outro, discutindo a mesma temática no mesmo período, juntos em sala, algo bem diferente em relação às escolas regulares que frequentei, na qual somente um professor por disciplina em horários distintos.

A aula tinha começado diferente em termo de organização dos alunos, nós estávamos sentados em roda para dialogar, essa forma de organizar era algo inovador para mim naquela época, não tinham noção dos benefícios adquiridos pelos alunos e professores que utilizavam esse método, possibilitando a oportunidade de observar o dialogo entre professores e alunos.

Os professores faziam perguntas sobre a vida pessoal e o motivo da escolha do curso, essa conversa possibilitou conhecimento entre os alunos da turma, que eram compostos pela maior parte do sexo feminino, alguns já tinham atuado como professores dos anos iniciais e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), razão pela qual tinham escolhido o curso de Licenciatura Integrada, do Instituto de Educação Matemática e científica (IEMCI).

Do ponto de vista da organização dos alunos, aprendi como modelo de *roda de conversa* promovendo o dialogismo entre os discentes e docentes. A relação dialógica em que estávamos inseridos trata-se de compartilhamento de ideias, cultura e relações sociais mediando a criação de novos sentidos para o processo de ensino e aprendizagem. Na compreensão de Freire (2007, p.136), “o sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com o seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inclonclusão em permanente movimento na História”.

Nessa interação, é estimulada a oralidade de forma reflexiva e consciente no momento das recordações que são relatadas pela motivação das suas escolhas, desenvolvendo cidadãos reflexivos perante suas atitudes.

Com isso, passei a entender que a proposta curricular do curso privilegiava as chamadas ‘práticas interdisciplinares’. Eu não sabia bem o que isso significava. Essas práticas nos convidavam a compreender determinado conteúdo associado a outro (s) conteúdo(s) específico(s), *proporcionando aos licenciados uma formação diferenciada que tem como objetivo integrar as áreas de estudo para que os nossos futuros alunos possam transitar na interdisciplinaridade dos conhecimentos nas suas diversas relações sociais*. (PPC, 2008, p.27)

Assim, vem se criando as condições básicas para uma educação diferenciada em termos de integração dos conteúdos, proporcionando uma nova postura tanto nos professores quanto dos alunos. Entendo hoje que a interdisciplinaridade foi bem destacada com a unificação desses dois docentes em prol do objetivo de estudar conteúdos sob vários pontos de vista, tornando seus alunos críticos reflexivos, com conhecimentos em níveis globalizados, podendo interpretar e intervir em seu contexto social.

Nesse sentido, Almeida (2005, p. 50) relata que *a integração interdisciplinar do conhecimento é mais que o saber, pois supõe decisão, reflexão, criação e descoberta – só é possível em uma sociedade aberta à participação de todos*.

As práticas interdisciplinares propiciam interações dialógicas em sala de aula entre estudantes e docentes, sobre as diversas áreas das ciências estudadas, proporcionando conhecimentos abrangentes em termos dos conteúdos. Dessa forma, Almeida (2005, p.49) diz que *a interdisciplinaridade supõe como ponto de partida a união e como meta uma possibilidade de projeto integrador das ciências*.

Contudo, nesse momento de minha formação inicial a tecnologia tinha sido um grande problema, era um desafio enorme em cada aula que eu usava o ambiente virtual moodle¹. Usar esta plataforma oferecia uma limitação, porque usá-la era difícil e compreender pior ainda. Como por exemplo, digitar minhas reflexões e relatos na

¹ O moodle é um ambiente virtual de aprendizagem, que possibilita compartilhamento dos conhecimentos dos alunos e auxilia nas atividades propostas pelos docentes.

plataforma e depois verificar se de fato a postagem ocorreu. Deixando-me desmotivada a ponto de não retornar a plataforma e assim deixando “buracos” em minhas postagens no ambiente virtual.

Creio que a minha experiência com a tecnologia digital em meu ensino fundamental atrelou um sentimento de aversão, em que o meu desconhecimento foi associado ao sentimento negativo de insegurança, desconforto que produziu barreiras criando limitação ao aprender os recursos digitais. Mas, no decorrer das aulas muitos foram os desafios que me ajudaram a superar o sentimento de aversão aos recursos digitais.

Um desses momentos aconteceu quando o ensino de ciências biológicas estava atrelado à construção de um folder ilustrado com tema de espécies em extinção, que a professora nos ensinou a montar um folder pelo programa Microsoft Publisher. Foi um trabalho bem sucedido para mim. Foi uma das atividades na qual eu consegui desenvolver junto com a minha parceira de atividade. O nosso folder foi relacionado à arara-azul, que vinha sofrendo diminuição significativa da sua espécie no Brasil.

Hoje consigo perceber o meu envolvimento positivo naquele momento, tanto em relação aos conhecimentos tecnológicos quando ao ensino de biologia, possibilitando-me o desenvolvendo no meu processo de letramento científico e digital. E ainda, motivando-me para as demais tarefas relacionadas aos recursos digitais.

Apoio-me na compreensão que hoje eu ampliei e reestruturei minhas ideias em aspecto de uso do programa Publisher, por exemplo. Antes eu enxergava separadamente o uso desses programas e os conteúdos do meio ambiente. Quando eu realizei a atividade proposta pela professora descrevendo sobre a arara-azul que estava em extinção, sensibilize-me com a unificação do recurso digital e do assunto referente à espécie animal. Passei a considerar que era possível estudar as duas coisas juntas. Essa atividade poderia ser desenvolvida para conscientizar a sociedade, podendo influenciar nas minhas atitudes.

Nesses termos, Fraiha-Martins (2014, p.111) ressalta que ao lidar com conhecimentos abrangentes é possível envolver seres vivos, relacionando-os aos ambientes em que vivem, podendo chegar aos conhecimentos socialmente úteis como preservação e proteção ambiental.

Outro trabalho realizado aconteceu sob a forma de pesquisa de campo, referente às técnicas de coleta de espécies botânicas e seus respectivos estudos. As primeiras aulas foram leituras relacionadas sobre as estruturas das plantas, com o auxílio de dois alunos do mestrado que trabalhavam na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Compreendo que nos dias de hoje, é essencial que professor esteja inserido em ambientes de pesquisa para que ele possa desenvolver novas práticas, novo sentidos e indagando assuntos e atitudes concernentes a sua sociedade. Como nos diz Freire (2007, p.29), *pesquiso para constatar , constatando, intervenho, intervindo educo e me educo*. Além disso, Freire (2007, p.29) menciona: *pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade*. Durante esse trabalho, pesquisei, conheci e comuniquei minhas aprendizagens.

Essas aulas iniciais envolviam os assuntos sobre os pré-requisitos de coleta de planta, antes da pesquisa de campo que faríamos na Embrapa. Em seguida, nós, os licenciandos fomos agrupados de quatro em quatro, sendo que as visitas eram realizadas nas segundas-feiras. Os discentes ficavam divididos um para cada função como: filmar, gravar o áudio, fazer as coletas e outros anotavam as informações coletadas. Tínhamos a nossa disposição, filmadora, gravador de voz, máquina fotográfica digital e notebook com internet. Antes de iniciarmos a coleta botânica, conhecemos a estrutura da Embrapa, o herbário e outros locais da instituição.

Fizemos a coleta das amostras da planta na microecologia orientada pelas professoras formadoras, contudo, não tínhamos ideia que qual espécie estava coletando. Com todo o material em mãos, fizemos uma exsicata contendo as informações pesquisadas e sistematizadas através de livros e artigos publicados nos sites, dentre outras fontes. Assim foi feita uma socialização contendo todos os elementos produzidos ao longo do semestre da pesquisa de campo.

A prática desta atividade me induziu a reflexão de como uma professora dos anos iniciais tem que estar envolvida constantemente na pesquisa ligada diretamente aos conteúdos desenvolvidos dentro de sala de aula, possibilitando enriquecimento de sua compreensão em relação aos conteúdos ministrados como a sua própria prática.

Nesse contexto, Freire (2007, p.29) cita, *não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino*.

Com o decorrer das atividades que realizamos, construímos um plano de aula que envolvia a editoração do filme rio, nesta etapa o meu processo de letramento científico e digital acabou gerando em mim um novo olhar para o meu aprendizado como futura docente, eu passei a ficar mais envolvida com relação às atividades propostas em sala de aula. Neste período, acabei optando em continuar trabalhando, priorizando minha futura profissão de docente.

Em outra ocasião, vieram estudos de outras ferramentas como, a criação de planilhas na organização das tabelas e gráficos para usar essas habilidades em sala de aula com os futuros alunos, por exemplo, na organização dos dados dos alunos e no diagnostico de como os alunos estão se desenvolvendo quanto a seus conhecimentos ensinados pelo docente.

No decorrer do curso, outro momento que quero dar destaque foi um momento que vivenciei a produção de atividades que envolviam os recursos tecnológicos para alunos da educação especial. Foi um dos melhores, aprendemos sobre tecnologias assistivas, compreendendo como esses recursos possibilitam acessibilidade e autonomia aos nossos alunos facilitando o desenvolvimento das atividades propostas para os estudantes com de necessidades especiais.

Nessas condições, em que a educação está ampliando a maneira de incluir alunos nas escolas publicas, objetiva-se uma educação inclusiva de qualidade para esses discentes que por décadas foram discriminados, buscando novos paradigmas para a educação brasileira.

Passei a compreender que é essencial que os professores e futuros docentes possam em sua formação tanto inicial quanto continuada integrar as ferramentas computacionais no ensino para proporcionar aprendizagem curricular as tecnologias assistivas, são instrumentos capazes de possibilitar a aprendizagem de conteúdos e promover o desenvolvimento de habilidades que antes eram limitadas conforme a deficiência física ou mental de cada aluno. Segundo o PPC (2008, p.32),

o curso de licenciatura integrada busca auxiliar o professor em formação para lecionar nos anos iniciais aprendendo

estratégias para facilitar uma educação para autonomia desses discentes no seu contexto escolar para promover a permanência desses alunos na escola.

Nos dias de hoje, compreendo que é relevante que se busque maneiras de desenvolver a formação de professores que possam influenciar suas práticas em termos das tecnologias assistivas digitais, para que seus alunos tenham acesso à educação inclusiva diferenciada a fim de que o mesmo possa estabelecer relações com o seu contexto social e acadêmico.

Nos últimos momentos dentro da graduação que envolvia o uso de diferentes tecnologias digitais, realizamos em grupos por meio de temas diversificados, a construção de Webquest. Webquest é uma metodologia de ensino que visa à pesquisa orientada utilizando a internet. Optamos pela construção do trabalho tratando sobre as mudanças que ocorrem no corpo humano.

Depois do tema escolhido nosso passo seguinte era conhecer as características da Webquest e desenvolver nessa ferramenta uma aula atrativa para os alunos, a criação do diálogo e o tema foram os aspectos que mais solicitou um maior cuidado no momento da produção. A forma de manusear a Webquest não teve grande dificuldade, devido ao longo processo de estudo que participei sobre as diversas ferramentas tecnológicas no período de quase quatro anos na graduação.

Hoje, compreendo que o professor pode utilizar a Webquest como método para motivar os discentes no processo investigativo, promovendo desde educação básica um aluno pesquisador, dando-lhes condições para selecionar informações, organizar e executar tarefas com conhecimentos diversificados.

OUTRO CONTEXTO DE FORMAÇÃO? O QUE TEM A VER COMIGO?

Tive a oportunidade, durante minha formação inicial de fazer visitas a um núcleo de formação de professores da rede municipal que trabalham com informática na educação. Nesse espaço, são desenvolvidos trabalhos basicamente em três linhas de formação continuada, sendo de características presenciais com oficinas gratuitas.

Mesmo com o uso dos softwares, o centro de formação tenta realizar uma articulação com o nível de ensino em que se encontra o professor, para a utilização de softwares mais adequados para os estudantes. Os professores participantes são avaliados permanentemente.

A visita no centro de formação possibilitou-me compreender com um olhar de pesquisadora como essa formação continuada possui algumas semelhanças e diferenças em relação ao trabalho desenvolvido na minha formação inicial envolvendo as ferramentas tecnológicas.

Uma das grandes diferenças que percebi foi o uso da *ferramenta pela ferramenta*, pois não há um estudo aprofundado dos conteúdos curriculares abordados nas atividades realizadas dentro do centro de formação. A ausência de uma clareza em relação aos embasamentos teóricos das atividades mostradas pelos professores influenciam a própria prática desses docentes. A ferramenta na maioria das vezes esta sendo trabalhada como a “fórmula” para o conhecimento das ciências.

Kenski (2007, p. 46) afirma que *não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida*, partindo disso é importante que a elaboração de atividades na ferramenta não se limite apenas ao que ela oferece, pois a tornará desmotivadora.

Um dos pontos positivos dessa formação é a articulação do uso do software com a série/ano de cada estudante, pois seria de grande dificuldade o manuseio desses recursos se o mesmo tivesse que usar softwares mais avançados, pois muitos alunos acabariam se detendo em aprender somente a manusear os recursos, deixando de lado os conteúdos abordados nessas ferramentas.

Refletindo sobre isso percebo a importância que o letramento digital tem em relação aos conhecimentos que precisamos saber desenvolver dentro de sala de aula

com nossos alunos, para que eles possam ter um aprendizado expressivo em favor das ciências estudadas. Tanto a formação inicial quanto a continuada tem que buscar subsídios para os professores e futuros professores, possam articular didáticas e teorias que fundamente aquisições para nortear esses docentes no desenvolvimento dos alunos.

A partir disto, destaco quão importante é a aprendizagem na e com a ferramenta, pois é possível construir conhecimento sobre a ferramenta de outros conteúdos na ferramenta, entendo que a elaboração de uma aula motivadora na ferramenta é importante, por isso acredito que o uso da ferramenta pela ferramenta não trará benefícios para a aprendizagem, gerando alunos desmotivados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do meu processo de formação, em especial, ao construir este memorial de formação, consegui compreender as transformações que aconteceram no âmbito das tecnologias digitais dentro do espaço escolar. No decorrer da construção, percebi o quanto o uso das tecnologias no âmbito educacional teve um grande avanço, pois o mesmo era compreendido como uma disciplina escolar, que possibilitaria o conhecimento somente do manuseio do computador. Contudo, ao longo dos anos o mesmo passou a ser entendido como uma ferramenta que auxiliaria na aprendizagem dos variados conteúdos escolares de maneira prazerosa.

As análises das ações tanto minhas como dos docentes me levaram a compreensão de como essas alterações influenciaram diretamente na minha conduta nas aulas e no meu aprendizado. De início, a aversão e as dificuldades no uso das tecnologias devido ao meu primeiro contato de forma negativa no decorrer dos meus anos escolares. Já na graduação, percebi uma nova forma de utilizar esses recursos de modo a desenvolver meu letramento científico e digital e novas habilidades para a docência. Nesse contexto de futura professora, compreendi os recursos digitais no sistema educacional como ferramentas que possibilitam auxiliar nós futuros professores no processo de ensino e aprendizagem, bem como em nossos processos de autoformação.

Compreendo que obtive uma formação diferenciada, em termos de letramento científico e digital, pois a agregação dos conhecimentos específicos associados às tecnologias digitais gerou reflexões, constituindo-me a professora que hoje me tornei. Por isso jugo essencial essa integração de conhecimentos de áreas distintas, pois propiciou a mim construção do conhecimento associada às tecnologias digitais desenvolvendo meu letramento científico e digital proporcionado pelo curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens.

Hoje, percebo que as atitudes dos professores dentro do espaço escolar podem influenciar diretamente a receptividade dos alunos em relação aos assuntos dos conteúdos escolares usando ferramentas tecnológicas, por isso é essencial que o docente esteja em constante busca de novos conhecimentos para utilizar esses recursos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J. de. *Educação e informática*. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção questão da nossa época; v. 126).

BETTEGA, M. H. S. *Educação continuada na era digital*-2.ed.-São Paulo: Cortez, 2010.- (Coleção questão da nossa época; v. 18).

FRAIHA-MARTINS, F. *Significação do ensino de ciências e matemática em processos de letramento científico-digital*. 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – PPGECEM, Instituto de Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. 35. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007 (Coleção Leitura).

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação*. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

PEREIRA, E. M. A. Professor como pesquisador: o enfoque da pesquisa-ação na prática docente. In: GERALDI, C. M. G; FIORENTINI, D; PEREIRA, E. M. A (Orgs). *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. 2. ed. Campinas, SP: Ed. Mercado das Letras, 2001.

POZO, J. I. *Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PPC. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens*. UFPA. Belém (PA), Março de 2008.

SOUZA, E. C. UNEB/ FEBA. *Memórias e trajetórias de escolarização: abordagem experiencial e formação de professores para as séries iniciais do ensino fundamental*. GT: Educação Fundamental /n.13. Agência Financiadora: CAPES. 2002.

VALENTE, J. A. (Org.). *O computador na sociedade do conhecimento*. Brasília: Ministério da Educação, 1999 (Coleção Informática para a mudança na educação).