

A regência no estágio supervisionado na licenciatura em Matemática: um relato de experiências e vivências sobre o saber, o fazer e o saber fazer docente numa formação online

Adriano Silveira Machado¹

Resumo: O relato resulta de um apanhado de vivências entre 2010 e 2017 no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), enquanto professor da disciplina de Estágio Supervisionado. A premissa de pesquisa objetiva recordar caminhos, e deu-se em razão de formatar uma identidade de professor-formador na referida disciplina. Estes caminhos serviriam como alicerce reflexivo sobre o *fazer* e o *saber* docente, essenciais ao surgimento de uma identidade nesses sujeitos em formação para constituir este relato de experiência profissional. As idas e vindas aos polos do IFCE no interior do estado, para acompanhar os licenciandos, permitiram o contato com a cultura, hábitos, valores locais, a realização de reuniões, formações, e discussões sobre estratégias de ensino. Possibilitou o surgimento de múltiplas percepções sobre o advento do ensino e da prática docente. Tais ações permearam a investigação prática de professores, enquanto análise do *saber fazer* docente, para compreender a prática vivida e a realidade experienciada. Através dessa interseção, as relações entre escola e trabalho, formação e prática, teorias estudadas e ações realizadas foi possível destacar a eficiência e eficácia do processo formacional vinculada à qualidade das ações, das interações, aos direcionamentos fornecidos pelos formadores, às propostas pedagógicas e ao *design* instrucional do curso.

Palavras-chave: Formação de Professores de Matemática. Estágio Supervisionado. Formação em Serviço. Identidade Docente. Saberes Docentes.

The regency in the stage supervised in the licensee in Mathematics: a report of experiences and living on knowledge, doing and knowing to make teacher in an online formation

Abstract: The result of a collection of experiences between 2010 and 2017 in the Bachelor's Degree in Mathematics at the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Ceará (IFCE), as a professor of the subject of Supervised Internship. The premise of the search was to recall paths, and it was due to the formatting of a teacher-trainer identity in the corrected discipline. These paths would serve as a reflective foundation on teaching practice and knowledge, essential to the emergence of such an identity in formation. The comings and goings to the IFCE centers in the inland states, to accompany the graduates, allow contact with the culture, habits, local values, the holding of meetings, training, and degree on the implemented teaching. It enabled the emergence of multiple perceptions about the advent of teaching and teaching practice. Such actions permeated the teacher's practical investigation, as well as the analysis of the teaching know-how to understand the practice lived and the reality experienced. Through this intersection, the relations between school and work, training and practice, theories studied and actions are taken acquire value for the effectiveness and efficiency of the training process linked to the quality of actions, interactions, directions provided by trainers, pedagogical proposals, and design instructional

¹ Doutor em Didática de Ciências e Tecnologias. Professor Tutor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Ceará, Brasil. ✉ adriano.silveira@educacao.fortaleza.ce.gov.br  <https://orcid.org/0000-0002-3234-4321>

course.

Keywords: Teacher Training in Mathematics. Supervised Internship. Training Service. Teaching Identity. Teacher Knowledge.

La conducción en la pasantía supervisada en la carrera de Matemáticas: un relato de experiencias y conocimientos sobre la enseñanza, el hacer y el saber hacer en una formación online

Resumen: El resultado de una recopilación de experiencias entre 2010 y 2017 en la Licenciatura en Matemáticas del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Ceará (IFCE), como profesor de la asignatura de Pasantía Supervisada. La premisa de la búsqueda fue recordar caminos, y se debió al formateo de una identidad docente-formador en la disciplina corregida constituyen este informe de experiencia profesional. Estos caminos servirían de fundamento reflexivo sobre la práctica y el conocimiento docentes, esenciales para el surgimiento de tal identidad en la formación. Las idas y venidas a los centros IFCE del interior del estado, para acompañar a los egresados, permitieron el contacto con la cultura, hábitos, valores locales, la realización de encuentros, capacitaciones y titulaciones sobre la docencia implementada. Permitted el surgimiento de múltiples percepciones sobre el advenimiento de la enseñanza y la práctica docente. Tales acciones impregnaron la investigación práctica de los docentes, al mismo tiempo que el análisis del saber hacer docente, para comprender la práctica vivida y la realidad vivida. A través de esta intersección, las relaciones entre la escuela y el trabajo, la formación y la práctica, las teorías estudiadas y las acciones realizadas adquieren valor para la efectividad y eficiencia del proceso formativo vinculado a la calidad de las acciones, interacciones, orientaciones de los formadores, propuestas pedagógicas y diseño instruccional.

Keywords: Formación del Profesorado de Matemáticas. Pasantía Supervisada. Entrenamiento en Servicio. Identidad Docente. Enseñanza del Conocimiento.

Introdução

Educar e formar profissionais em ambientes online tem sido um grande desafio vivido nos últimos 20 anos em nosso país. Sabe-se, contudo, que o acesso à internet e a qualidade deste acesso nas cidades interioranas, e em seus distritos despontam como pontos nevrálgicos no processo formativo em pleno desenvolvimento e em constante ebulição. E mesmo assim as dificuldades formativas persistes e devem ser superadas com o esforço coletivo das instituições formadoras, dos professores, através do fortalecimento de políticas públicas que garantam a permanência nos espaços escolares.

A sala de aula ampliada no tempo e no espaço rompeu as limitações geográficas num mundo hologramaticamente situado nas decisões locais e globais (MORIN, 2007) e ainda na “facilidade” de acesso às múltiplas informações. O ciberespaço de Castells (2002) apresenta-se como novo ambiente tanto de construção como de acesso às informações que potencialmente geraria novos olhares e conhecimentos sobre o mundo e suas sociedades.

Como afirmou Gadotti (2003), *o tempo de aprender é aqui, o hoje e sempre* nesses espaços formacionais e informacionais. Neles o acesso fácil às informações e dados, e a percepção da efemeridade das coisas e acontecimentos, revelam a rapidez das mudanças ocorridas na sociedade do conhecimento.

Essa rapidez aliada à crescente necessidade de formação de pessoas, e a contingencial demanda por formação especializada em educação matemática, imprimiu mudanças significativas na natureza dos processos de formação docente oferecidas também com o emprego de ambientes virtuais de aprendizagem.

Neste contexto, da formação contingencial, a formação *online*, à distância vem formatar um redimensionamento das metodologias empregadas nos processos de ensino e de aprendizagem, que auxiliadas por tecnomídias promoveriam um auxílio ao desenvolvimento educacional ao partir da interação, da interatividade e da mediação dialógica (MACHADO, 2014) entre professores, alunos e o conhecimento.

A comunicação assíncrona permitida nos novos ambientes indicaria que as leituras, estudos e reflexões ocorreriam em qualquer *tempo e local*, e que a construção colaborativa do conhecimento ocorreria com a presença virtualizada do outro. Nas salas virtuais o aspecto comunicacional tornaria a formação docente multidimensional e multidisciplinar e o conjunto de questionamentos surgidos, favoreceria o afloramento de tensões, salutares à formação, nascidas da discordância, dúvida, reflexão e permitiriam uma nova aprendizagem pautada na maturação da forma de pensar sobre o *saber fazer*.

Contudo, seria importante destacar que a eficiência e eficácia dos processos formacionais nos ambientes (presencial ou virtual) estaria vinculada à qualidade das ações humanas e das interações estabelecidas, aos direcionamentos contínuos fornecidos pelos formadores, às propostas pedagógicas do curso, e é claro ao design instrucional contido neles.

Por entender que existe uma dimensão prática nos processos formacionais, rica em trocas de experiências e de ressignificações do conteúdo aprendido tanto nas disciplinas de base do curso de licenciatura, como nas disciplinas pedagógicas, sem as quais não seria possível o surgimento de uma postura e ação identitária docente, foi que este relato se delineou. Era necessário revisitar os percursos e direcionamentos tomados na consolidação de perfil profissional docente em formação.

Acredita-se que formar professores consiste em garantir a esses profissionais uma profunda aprendizagem cognitiva, que seja permanente, institucionalizada, integrada em

redes de colaboração e partilha de vivências garantindo a seus participantes uma base sócio-político-cultural para permear sua identidade profissional. E mais ainda, a formação deve considerar as práticas do professor como hipóteses de geração de trabalho, por meio das quais são gestadas diversas formas de reflexividade e (re) ação frente às demandas de sala de aula.

Neste prisma, o gerenciamento das ações formativas realizadas para aprimorar as práticas pedagógicas, em hipótese alguma poderia ser negligenciado e desconsiderado como elemento essencial ao desenvolvimento dos conteúdos científicos trabalhados na escola. Tais fatores poderiam facilmente conduzir professores em formação inicial a uma reestruturação de suas práxis, a uma melhor compreensão do papel assumido em sala de aula e ainda fazendo associações e mobilizando saberes e práticas, confrontariam informações, condicionamentos, objetivos, crenças, ações e antigos entendimentos sobre os saberes subjetivos em análise. Isso seria essencial para uma boa formação docente e consolidação da prática, tornando a interação como instrumento favorável à mediação pedagógica (MACHADO, 2014).

Compreendendo o ambiente e o objetivo da pesquisa

Nos últimos anos, tive a grata oportunidade de ministrar a disciplina de Estágio Supervisionado I, II, III e IV no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, ofertado na modalidade semipresencial. A disciplina de Estágio Supervisionado era, e ainda é ofertada entre o 3º e o 6º semestre e configura-se como disciplina de pré-requisito para conclusão do curso. A disciplina na Matriz curricular da licenciatura no IFCE, foi dividida em quatro módulos, sendo que os Estágios II e IV estão destinados à regência, à intervenção em sala de aula, enquanto o Estágio I e III são destinados ao processo de observação da escola-campo, garimpagem de documentos e pesquisa sobre estratégias e metodologias empregadas no processo de ensino.

O curso de Licenciatura em Matemática objetiva a formação de professores para atuação na educação básica (Ensino Fundamental e Médio). O curso tem carga horária total de 3400 horas, e desenvolve-se com base numa proposta focada em conteúdos específicos da Matemática e em princípios pedagógicos adequados para o ensino e a aprendizagem matemáticos. Tem por princípio habilitar professores para elaborar e aplicar metodologias diferenciadas, e contribuir para a elevação dos padrões de ensino e de

aprendizagem nas escolas públicas e privadas sobre os saberes, conhecimentos e competências matemáticas.

A concepção do curso de Licenciatura em Matemática foca o seu currículo na perspectiva da formação humana que contemple as dimensões generalista, humanista e crítica. Visa segundo seu projeto político, “*preparar profissionais para entender as atuais perspectivas do ensino de Ciências Naturais e de Matemática, a partir de fundamentação teórica das diferentes áreas, rompendo os vícios da reprodução fragmentada dos conteúdos*” (IFCE, 2012).

A modalidade do curso é Licenciatura plena com duração de 7 semestres. A forma de ingresso ocorre através de ENEM, vestibular específico e destina-se aos professores da rede pública cadastrados no Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR), e ainda pessoas com ensino médio completo. A modalidade abrange funcionamento matutino e vespertino nos cursos presenciais e semipresencial através do ambiente virtual *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE)* e encontros presenciais uma vez ao mês, às sextas e sábados nas cidades polo. Os encontros diários acontecem em salas virtuais previamente organizadas no ambiente *MOODLE*.

Os encontros no curso semipresencial acontecem em polos nos mais diferentes municípios do interior do estado do Ceará, sendo assessorados por tutores presenciais nas cidades-polo e por tutores à distância. Atualmente as cidades-polo são Acaraú, Camocim, Campos Sales, Caucaia, Itapipoca, Jaguaribe, Limoeiro do Norte, Orós, Quixeramobim, São Gonçalo, Tauá e Ubajara. A cidade de Fortaleza, sede do IFCE e Juazeiro do Norte concentram as coordenações-sede do referido curso.

Constantes e profícuas leituras foram realizadas nos instrumentais dessa disciplina. Estes documentos abrangiam desde a matriz curricular, o manual de apoio ao licenciando estagiário, a regulamentação da prática de estágio e o relatório de finalização das práticas exercidas. Eles permitiram que fossem, significativamente ebulindo questionamentos sobre a observação, participação e regência em sala de aula, atentas a um espaço e tempo apropriados e adaptados à construção da prática sobre os conhecimentos práticos (DOS SANTOS FELÍCIO E OLIVEIRA, 2008).

Partindo do projeto pedagógico do curso e de sua matriz curricular, documento que rege e impulsiona o desenvolvimento das competências básicas, de caráter técnico, humano e político, e passando pelos objetivos gerais e específicos da disciplina de Estágio Supervisionado, chegou-se ao entendimento da existência de diferentes ambientes formativos (presencial e virtual), sejam nas escolas ou nas universidades, que são

complementares e favoráveis à capacitação e formação inicial docente. Estes ambientes permitem o ato de aperfeiçoamento teórico-prático-metodológico atento à uma formação mais consciente, crítica e transformadora da potencialidade humana.

De um lado, as salas de aula virtuais no ambiente *MOODLE*, os encontros presenciais com os licenciandos nas cidades-polos, permitiram juntamente com diversos instrumentos pedagógicos a percepção de diferentes percursos didáticos estudados. E do outro, o *chão da sala de aula* na escola-campo, que atuou como *lócus* de uma incipiente mas importante prática professoral realizada pelos licenciandos, despontou como laboratório de construção do conhecimento da função docente.

Esses dois mundos complementares, salas de aula, com suas peculiaridades, tensões, contradições permitiriam mais à frente, uma contínua e constante maturação sobre a ação docente teorizada (nos livros e demais materiais científicos estudados) e a ação realizada e vivenciada. Em tempos distintos e por vezes conflitantes os licenciandos, professores regentes, jovens e adultos, experientes ou não seriam lançados à uma reflexão de suas práticas, em busca de apropriação dos saberes disciplinares, curriculares, saberes das ciências, experiências e os saberes da ação pedagógica (GAUTHIER, 1998).

Percebera-se que o *tempo* e o *espaço* do ato educativo constituíam-se como elementos de elevada significância na formação e no desenvolvimento do trabalho docente. Juntos, *tempo* e *espaço*, permitiriam e favoreceriam transformações, adaptações e mudanças advindas tanto de certezas como de incertezas, que irremediavelmente promoveriam uma construção de uma personalidade e similitude específicas em seus participantes, que neles e através deles interagiam (MACHADO, 2012).

O delineamento do relato profissional

A metodologia que suporta este relato de experiência profissional, pauta-se sobretudo na análise bibliográfica de um grupo de autores que pesquisa o processo formacional docente nas áreas de Ciências, Matemática e áreas afins. Isso contribuiu para criar novas situações didáticas no ambiente de trabalho, tornando o professor formador sujeito ativo no processo de pesquisa.

Além disso, este procedimento colaborou para a ação mais maturada deste pesquisador, levando à (re) considerar a prática e (re) construir caminhos de abordagem dos conteúdos científicos. Para tanto houve investigação no ambiente formacional, o compartilhamento das experiências e demais atividades realizadas pelos professores m

formação inicial. E ainda, foi considerado o uso de atividades pensadas nos ambientes de formação, para paralelamente ao processo formativo, executar as mesmas atividades no ambiente de trabalho de cada professor viabilizando uma *reflexão sobre-a-ação* (Shön, 2000).

A formação profissional, neste prisma promoveu mudanças e capacidade de adaptação ao trabalho, tornando consciente da realidade na qual o professor se inseri. Isso requer um grau de exigência e maturação de ações e ideias diferenciadas, vez que foram realizadas ações e intervenções nas próprias ações realizadas, apontando para a realização de uma *reflexão da reflexão na ação* (Shön, 2000).

A prática enquanto ferramenta de reflexão dos saberes

Compreender a prática docente como ponto de interseção entre a realidade vivida e a realidade experienciada se fazia necessário. Através dessa interseção, as relações entre escola e trabalho, formação e prática, teorias estudas e ações realizadas concretizariam uma construção coletiva do conhecimento. E fora justamente sobre a construção do conhecimento e de seu caráter colaborativo, que se procurou um conjunto de autores que apontassem e direcionassem os professores em formação à estruturação de uma ação e prática docente enquanto práxis (TARDIF, 2002) e exercício reflexivo de si, e das próprias ações. Optou-se na formatação da disciplina de Estágio por autores que transitassem pela formação, pelas competências docentes e pela maturação do *ser* e *estar* professor em sala de aula.

Assim rebuscaram-se alguns artigos, livros e anotações da época da faculdade de Pedagogia e do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática que instigassem além da leitura uma mudança sobre o olhar de si, do outro e do mundo neste processo de construção conjunta de uma práxis específica para o ensino de Matemática. Na formação da ação docente, o entendimento de ideias, como a dos autores Dos Santos Felício e Oliveira (2008) sobre a prática enquanto elemento de transformação da realidade fora requisitada.

Era importante que licenciandos compreendessem a prática professoral enquanto dimensão e elemento articulador do curso de licenciatura. E ainda, que a articulação entre as diferentes disciplinas do curso, entre a formação e trabalho seria condutora de uma prática enquanto *técnica* e *interação* professoral que alia múltiplos *saberes* e *fazeres*. Efetivamente o licenciando seria levado a *saber* algo, e em seguida a *fazer* e realizar ações sobre estes saberes em sala de aula, para finalmente, após questionamentos, construções,

reconstruções e ressignificações *saber fazer* seu caminho educativo.

Autores como Machado (2008), Machado (2012), Kuenzer (2008), Martins (2009) e Gadotti (2003) vieram abalzar a natureza da ação formadora que vinha nestes últimos 5 anos sendo realizada. Neste sentido, Machado (2008) nos afirmou que a prática docente de hoje vai além das meras transmissões de conhecimentos, fragmentada e esvaziada de teorias. Era conclamada a figura de um professor, agente de mudanças capaz de desenvolver trabalho independente e criativo, que oportunizasse autonomia e participação efetiva dos alunos em suas ações educativas.

Na perspectiva de formação inicial, uma reflexão sobre as interfaces entre conhecimento escolar e científico era requisitada aos licenciandos. Neste sentido Kuenzer (2008) apresentava um conjunto de 4 saberes necessários ao exercício da profissão docente. O *saber profissional* estabelecido entre a formação inicial e contínua sendo permeado pela ciência e prática docente. O *saber disciplinar*, o qual a sociedade dispõe de modo organizado fragmentado ou integrado nas disciplinas do currículo. O *saber curricular* em seus métodos, conteúdos e objetivos desenvolvidos na escola na forma de programas e por fim o *saber experiencial*, emergido da experiência docente.

Esses saberes capacitariam professores para realizar uma ação educativa eficiente e eficaz, levando alunos e escola-campo a uma constante procura por novos entendimentos sobre os antigos saberes aprendidos. Outra preocupação que afligia enquanto formador e tutor do curso, versava sobre o conjunto de saberes que potencialmente qualificariam a profissão do professor e a gestão de uma gama de conhecimentos, objetivos e crenças (BROWN, 2009, p. 27 citado por PIRES E CURI, 2013) capazes de conduzir os licenciandos à uma *reflexão-ação-reflexão* sobre o currículo, o projeto político escolar e sua prática pessoal.

Tais saberes conduziriam potencialmente os futuros docentes a *ensinar a pensar, saber comunicar-se, saber pesquisar, ter raciocínio lógico, organizar trabalhos, ser independente e autônomo e articulador* do binômio teoria-prática. Contudo, fazia-se necessário que a docência fosse vista e exercida como uma aprendizagem das relações humanas, que trabalha conteúdos atitudinais (GADOTTI, 2003). Assim, a prática professoral deveria atribuir múltiplos sentidos, vivências e olhares sobre o mundo e sua relação com o *outro* e consigo mesmo.

Neste prisma, a prática permitida durante a realização do Estágio Supervisionado não seria uma aplicação teórica (TARDIF, 2002), mas se constituiria como produção de conhecimentos, saberes, ações e entendimentos sobre o desenvolvimento profissional

docente, realizados por sujeitos, cientes de sua aprendizagem e do ato de ensinar. E assim, a busca por uma releitura do papel do professor em formação inicial, da escola e do processo educacional, pautada na ação no amanhã profundamente engajado no hoje (GADOTTI, 2003) seria requisitada.

O Estágio poderia se configurar num *lócus* em que seriam maturadas as respostas sobre as práticas de ensino na formação inicial, como nos ambientes em que as práticas de ensino ocorressem, ao considerar que *os professores são os principais atores no processo de transformação dos ideais curriculares* (PIRES E CURI, 2013, p. 60). Deste modo os licenciandos tornar-se-iam sujeitos de suas próprias práticas educativas (TARDIF, 2002), já que aprenderiam com a própria experiência, a compartilhar a vivência da experiência do outro.

O saber e o fazer nos encontros presenciais

O processo de formação docente na licenciatura em Matemática ocorria em dois momentos distintos e complementares, os encontros presenciais e os acompanhamentos diários realizados por meio do ambiente virtual de aprendizagem *MOODLE*. A disciplina de Estágio previa 3 encontros presenciais e cada um deles tinha um propósito claro, de trazer à tona do discurso dos alunos e da formação professoral, um conjunto de autores e temas que comporiam o processo e formação, com seus saberes e conhecimentos, objetivos e crenças (PIRES E CURI, 2013) sobre o exercício docente do professor de Matemática.

Nos encontros presenciais, a disciplina era apresentada, discutida e pensada em seus objetivos e propósitos experienciais. Delineando a natureza do *fazer* em sala de aula, apontava a necessidade de discutir através de relatos textuais em *fóruns de discussão* e nos relatórios de estágio, as percepções, dúvidas, intervenções e situações vividas e obtidas no *chão* da sala de aula nas turmas estagiadas.

Logo no primeiro contato com a turma, realizava-se de dinâmicas motivacionais, apresentação do programa da disciplina e matriz curricular, sistema de avaliação empregado no ambiente virtual, entre outros assuntos pertinentes à disciplina. Também era reforçada a importância da elaboração de um cronograma de ação do estagiário, definição e escolha das escolas-campo de estágio, bem como orientações pertinentes ao projeto de intervenção pedagógica que seria proposto após a realização de um diagnóstico prévio nas turmas estagiadas, requisitado pela disciplina, sobre o nível de desenvolvimento discente na Matemática. Em meio a tantos aspectos organizacionais e burocráticos, pretendia-se

evocar nos licenciandos a aprendizagem significativa dos conteúdos.

Essa particularidade da aprendizagem, seria vital para que fossem emergidos pensamentos sobre a realidade vivida, sobre a aprendizagem docente e, quem sabe, houvesse o início da construção de um projeto de vida que despertasse um antigo encantamento tanto nas ações, como nos discursos dos professores-alunos (GADOTTI, 2003).

Esses encontros entre tutor e licenciandos, nas cidades-polo eram cruciais para o fortalecimento do exercício profissional, vez que a rede de trocas e relatos que se formava entre escola, professores formadores, professores tutores e licenciandos favoreceria uma transformação e significação do *saber* estudado e do *fazer* recém-realizado (DOS SANTOS FELÍCIO E OLIVEIRA, 2008).

A partir da construção de saberes oportunizada nas trocas de informações entre os licenciandos, seriam consolidados momentos únicos e irreversíveis, fortalecedores de um processo identitário a esses sujeitos, a apropriação de uma Didática profissional (FONTENELE E ALVES, 2021) que na alternância entre *saber* (teoria) e *fazer* (prática) (DOS SANTOS FELÍCIO E OLIVEIRA, 2008; MACHADO, 2012), dos espaços de formação (salas de aulas presencial e virtual) refletiriam sobre suas partilhas e revelações sobre aquilo que *era necessário saber*. Como afirmou Gadotti (2003) os licenciandos *ansiavam por um caminho ainda não percorrido, mas que desejavam percorrer*.

Ao último encontro presencial cabia a nós professores tutores a avaliação do relatório final de estágio, através da análise das contribuições de cada licenciando para o exercício da prática pedagógica do professor de Matemática, e das estratégias empregadas para motivar o desejo e apaixonamento pela aprendizagem matemática, que também objetivava o *desenvolvimento de competências* que tornassem os professores em formação inicial *aptos a atuar em sala de aula* (FONTENELE E ALVES, 2021, p. 3).

Buscava-se fomentar nesse processo o surgimento de ações assertivas, criativas, ético-profissionais e organizadas capazes de fortalecer o conjunto das práticas e experiências vivenciados durante a regência em sala de aula. Neste contexto procurava-se também perceber se professores lançavam mão dos saberes, competências e conhecimentos didáticos, e se estes foram ampliados a partir do trabalho com o conhecimento prévio dos alunos nas escolas-campo (PIRES E CURI, 2013).

A abertura de um espaço para retirada de dúvidas era realizada nestes encontros presenciais, e assim uma sala de aula compartimentada no ambiente virtual de aprendizagem era criada para que pudéssemos, nos momentos iniciais e após os encontros

nas cidades-polos, apresentar as incertezas na realização da ação docente. Assim, um diário de bordo ia sendo constituído e trazia impressões, algumas bem delineadas outras nem tanto, das escolhas e perfis de cada local escolhido e acolhido para realização da regência de classe por parte dos professores em formação.

O relato comum entre os participantes trazia à tona do discurso, à docência como um percurso desafiador, instigante, por vezes repletas de olhares apaixonados, mas também cristalizado no tocante à falta de perspectivas de mudança da função social do *ser professor*. Apenas a vivência, experiência, esperança e capacidade de transformação seriam suficientes para modificar esses olhares. Era então necessário (re) pensar a realidade e assim permitir sua transmutação que seria importante *cuidar e acolher* o outro (GADOTTI, 2003) em suas peculiaridades.

Estes encontros previam ainda a análise do Estágio e de sua contribuição no exercício da ação docente dos licenciandos, à percepção do planejamento e da ação educativa enquanto ato político, buscando caminhos para formar sujeitos reflexivos. A natureza de formação, ora *online* ora presencial, enquanto ambiente de pesquisa e estudo com suas ferramentas tecnopedagógicas atuaria como um espaço multidimensional para o exercício da mediação docente.

Atuando como laboratórios de experimentação e aperfeiçoamento do *fazer docente*, atrelaria sociabilidade, afetividade, indiferenciações subjetivas (dos professores e alunos) desse processo formacional, permitindo ressignificações tanto dos conteúdos práticos como das competências ainda em desenvolvimento.

Reflexões sobre o *saber fazer* nos acompanhamentos *online*

As atividades online consistiram em realizar discussões em fóruns sobre temáticas específicas associadas ao estágio e construção do *saber fazer*, apresentar as etapas de construção do relatório de estágio e do projeto de intervenção idealizado e realizado na escola-campo, através de atividades específicas. Os eventos eram organizados em 4 aulas inter-relacionadas, com duração média de 15 dias, sendo realizadas visitas aos polos a cada 30 dias de aula no ambiente virtual. A disciplina tinha uma carga horária de 100 horas divididas entre observação, regência, acesso ao ambiente, construção dos relatórios e instrumentais de estágio além da apresentação do relatório final da disciplina.

A aula inicial objetivava compreender a prática de ensino enquanto mediação entre ensino, pesquisa e extensão. O texto empregado como organizador prévio desse processo

consistia numa discussão da formação docente em sua práxis no estágio curricular (DOS SANTOS FELÍCIO E OLIVEIRA, 2008). Nos discursos dos alunos o estágio era visto como momento único e fundamental para que houvesse o estreitamento dos laços entre teoria e prática e aplicação dos conhecimentos obtidos no transcorrer da formação na licenciatura.

A *reflexão-da-ação* dos momentos vividos era vital para professores em formação. O desafio e expectativa em lidar com o professor-regente, com seus pensamentos e ações diferenciadas no exercício da regência, as complexas situações que se apresentavam no cotidiano escolar, levaram licenciandos a aprimorar o *fazer* de sua profissão.

Nas tarefas apresentadas, de caráter diagnóstico das turmas de regência a dificuldade de aprendizagem nas 4(quatro) operações matemáticas e interpretação textual aliadas a indisciplina, ausência da família na vida escolar do aluno, a não realização de atividades práticas com os conteúdos matemáticos estudados nos livros, despontavam como as principais limitações encontradas nas salas de aula.

Quase sempre o contexto sociocultural surgia nos discursos e relatos dos licenciandos como situação desfavorável tanto ao processo de ensino como ao processo de aprendizagem. E no projeto de intervenção alguns licenciandos intentavam dirimir os efeitos desses contextos em suas atividades e na construção de saberes por parte dos alunos, mesmo que momentaneamente, pois já reconheciam que ação do professor não resolveria tamanhas limitações e dicotomias na educação básica.

A aula *online* seguinte consistia na reflexão de cada ação vivida em sala, no conhecimento do projeto político pedagógico, na elaboração de planos de aula e ainda de diários de atividades realizadas durante a observação e regência de sala. Quase sempre a avaliação diagnóstica era comentada, pois os alunos tinham que identificar um conjunto de descritores específicos em cada uma das turmas de estágio, fosse elas de ensino fundamental ou ensino médio, para que pudessem identificar o nível de desenvolvimento real e proximal da aprendizagem dos alunos.

A construção desta avaliação considerando os descritores permitiria que os licenciandos visualizassem o universo da sala de aula em sua essência para perceber *aquilo que se sabia* efetivamente. Notaram os atrasos na aprendizagem de conteúdo, muitas vezes, nem trabalhados em anos anteriores segundo o relato de alguns alunos em sala de aula. Noutros momentos, sentiam-se aflitos por ver a necessidade de trabalhar conteúdos básicos em meio à inflexibilidade do professor-regente em ter que cumprir com as exigências dos planos de aula e com os planejamentos de atividades previstas para uma determinada série. O engessamento do currículo da Educação Básica era percebido e

questionado.

A terceira aula serviria para que fossem discutidos os ganhos e perdas no processo de intervenção em sala de aula de posse das limitações encontradas e que deram origem ao projeto de intervenção executado. Instantes particularmente ricos de oportunidades e criatividade dos licenciandos eram delineados. Em face às limitações e contradições existentes nas escolas, percebia-se que o emprego de recursos didáticos, estratégias de ensino, emprego de softwares educacionais, jogos matemáticos, uso do tangran, ábaco, damas, xadrez e jogos em equipe era realizado para situar os alunos num dado problema e a partir dali, hipotetizarem e procurarem uma solução dos problemas em conjunto.

Nessa aula ia sendo formatado o processo de encerramento tanto da disciplina como do processo de regência na escola-campo. Reforçava-se a importância de manutenção de um vínculo com a escola, mesmo tendo sido terminada a disciplina. Isso poderia gerar nos alunos e nas escolas-campo o apropriamento dos projetos de intervenção aplicados reforçando a parceria escola-universidade e ampliando o olhar sobre as práticas realizadas em sala de aula.

A última aula destinava-se a avaliar e compartilhar os depoimentos dos alunos sobre os caminhos percorridos durante o tempo de permanência na escola-campo. Neste momento o discurso discente passava a ecoar as experiências de suas vivências. Para a maioria dos licenciandos a teoria reflexionada na prática conduziu-os a uma teoria renovada do processo de ensino. Nalguns discursos reflexões sobre os passos que deveriam ser retomados para que ações educativas pudessem ser mais eficientes e eficazes revelavam o desejo por uma unidade entre teoria e prática.

A possibilidade de *feedback* nesta atividade permitiu investigar se as experiências compartilhadas levariam licenciandos a refletir sobre a ação realizada sobre seus propósitos previamente estabelecidos no projeto de estágio. Princípios de uma incipiente ação didática eram percebidos nas práticas epistêmicas realizadas pelos alunos.

Isto permitiu também entender que o Estágio Supervisionado na formação *online* requisitava a interatividade, uma ação emancipadora do fazer docente e a interação (no ambiente virtual e real) para favorecer a constituição de competências e habilidades nos futuros professores. Esperava-se que essas ações levassem o professor licenciando a mudar sua visão e percepção da sala de aula enquanto ambiente que solicita uma constante (r)evolução de ações e posturas.

Construindo novos caminhos no saber fazer docente

As diretrizes dadas nas atividades da disciplina de Estágio Supervisionado permitiram avaliar o conhecimento prévio de cada um de professores-alunos em formação inicial, considerando os temas que foram discutidos (direcionados) na matriz curricular. Isto fora salutar para desenvolver a temática da prática de ensino enquanto mediação entre ensino, pesquisa e extensão (TARDIF, 2002), proposta dentro de uma didática apropriada ao campo da educação matemática.

Um conjunto de desenvolvimentos procedurais e processuais também foram construídos. Algumas vezes percebia a rigidez no discurso dos próprios licenciandos em seus relatos de experiência. Mas tudo isso foi essencial e processual na caminhada formativa. O resultado de cada uma das atividades lançadas pôde ser visto na avaliação processual do Estágio, nos relatórios de intervenção e nos tantos recortes lidos e relidos, em que o licenciando apresentava uma compreensão muito mais aprofundada sobre os temas visitados, após as inferências e ações realizadas no âmbito no estágio em sala de aula.

As leituras e debates permitiram algo extremamente importante, a fundamentação primeva de uma tecno pedagogia, já que estudando o uso de tecnologias e sua confluência com a Pedagogia (YANAZE, 2009), suas práticas foram ressignificadas mesmo que de modo incipiente permitindo o surgimento de um *ser pedagógico* que habita em nós, enquanto seres (professores regentes, professores tutores, professores formadores e licenciandos) que lançam mão de recursos tecnológicos para ensinar e aprender. Fazendo emprego desses recursos tanto no processo de formação como em suas práticas, os professores-alunos foram adequando-se às demandas de emprego consciente de recursos auxiliares ao processo de ensino (PIRES, 2013).

Não se deve esquecer, nem negligenciar que as tecnologias são ferramentas que podem ou não favorecer a ação educativa do professor, mas para tanto, a Didática da Matemática e as estratégias de ensino e pesquisa deveriam ser reflexionadas para permitir uma ação integrada entre aquilo *que se ensina* e o que potencialmente *se deseja saber* na apreensão de novos saberes.

As atividades realizadas no ambiente virtual de aprendizagem e mais especificamente nos *fóruns de discussão*, enquanto ferramenta avaliativa fechada, vez que fornecia tema específico para discussão, permitiu o emprego de mecanismos de mediação discursiva e dialógica diferenciada e favoráveis ao desenvolvimento uma formação aliada

à maturação da prática experienciada. Assim os fóruns permitiram maturação, depuração, registros de várias interações, colaboração, troca de informações e opiniões além da potencial construção social do *saber* e *fazer* docentes.

Acredita-se que uma teoria apenas não seria capaz de comportar o conjunto de mudanças que se fizeram necessárias na colaboração e reflexão dos processos de ensino e de aprendizagem *online*. Evidentemente o *aprender a fazer* estaria associado a uma série de fenômenos e de condições de realização do exercício de práticas epistêmicas e epistemológicas favoráveis ao *momentum* de apreensão do conhecimento.

A fluidez deste processo foi grande, e estaria associada a capacidade de comunicação dos participantes e da natureza da informação vivida, resignificada e também compartilhada. Neste contexto, os autores estudados apresentaram na formatação e realização da disciplina de Estágio Supervisionado, uma entre muitas possibilidades para entender e compreender os novos processos de ensino matemático e de aprendizagem e a interação contínua entre eles, fundamental para gerar mudanças significativas na prática docente em formação.

No tocante aos encontros presenciais e as aulas à distância, percebeu-se que a existência de problemas era semelhante no âmbito da administração de tempo, organização das aulas, planejamento das atividades, cumprimento de carga-horária de regência, preenchimento dos instrumentais do estágio. Viu-se claramente que as estratégias de acompanhamento do professor-formador e tutor *online* tinham a necessidade de ser diferenciadas pela própria natureza dos processos de ensino e de aprendizagem de caráter telecolaborativo, dialógico e conectivo.

Considerações finais

Entende-se que a formação matemática na modalidade semipresencial apresentou-se como uma base alicerçada para a mudança paradigmática na forma de dispor o conhecimento e acesso à educação. Todavia, caberia às instituições mantenedoras e formadoras desses cursos de licenciatura, elaborar um planejamento institucional em EaD que garantisse uma formação adequada, seja inicial ou contínua, de tal modo que os professores conseguissem desenvolver a práxis enquanto arte educativa, técnica, (TARDIF, 2002) eficiente e consciente ao longo da vida.

Para tanto, fatores como o perfil do licenciando, o objetivo do curso, o entendimento da proposta pedagógica deste, entre outros fatores, deveriam ser levados em

conta na hora de ofertar a formação inicial docente, pois o desconhecimento da área matemática e do ambiente EaD por parte do potencial usuário, e a ausência de autonomia e administração de tempo dificultariam a “presencialidade” nas salas de formação.

Observou-se, nos recortes, mensagens e discursos a existência de uma ideia imagética errônea que alguns usuários licenciandos ainda tem sobre os cursos de licenciatura, das competências requisitadas para estudar na EaD, da resistência desses futuros professores, ao uso de tecnologias, o que também poderia favorecer a evasão ou desistência no curso. Antes mesmo da resistência dos professores em formação inicial precisava-se vencer a barreira do desconhecimento e da falta de informação e formação nesta área. Estes fatores poderiam favorecer a incompreensão dos usuários sobre as *nuances* desse processo formacional semipresencial, reduzindo as expectativas de colação de grau no curso.

A respeito da avaliação realizada tanto nos momentos presenciais como nos momentos de acompanhamento *online*, compreende-se que avaliar continue sendo algo complexo por natureza, já que reflete em nós o resultado obtido na percepção da aprendizagem de uma turma ou grupo de alunos. O contato constante com os alunos, as leituras, atividades propostas, o contexto e a natureza de formação dos professores formadores e tutores que acompanharam a disciplina foram elementos favoráveis para executar tal ação, pois foram que bem mediadas e atentas ao estar junto virtual valentiano.

Alguns alunos, em seus discursos, indicaram a incorporação de ações didáticas, uso de tecnologias e diagnóstico prévio de sala de aula como instrumentos fortalecedores da mediação e na didática aplicada nos processos cotidianos realizados em sala. Isso foi salutar, pois paralelo a essas respostas, verificou-se o diário de bordo dos licenciandos para entender melhor a reação de cada um nos fóruns. À partir daí, constatou-se que os licenciandos compreendiam a existência de várias tipificações sobre mediação pedagógica e que estas dependiam das ferramentas disponíveis em sala de aula, de estratégias diferenciadas de ensino, das metodologias de ação educativa, e mais ainda, das vivências e saberes experienciais de cada professor.

Então, foi natural visualizar que alguns licenciandos sentiam-se preparados, e outros não para realizar seu *saber fazer* próprio. Professores tem perfil pessoal diferenciado e quase sempre atendem às demandas especificadas nas propostas curriculares e nos planos de aula e de ensino na Matemática. Constaram assim que, um bom professor numa dada sala de aula necessitaria de tempo para adequar-se a outros ambientes, ou ainda demoraria em desenvolver novas competências em novas frentes de trabalho. Para os

alunos licenciandos isso era gradual e condição *sine qua non* em nosso processo de construção diária de uma identidade e postura docente específica.

As atividades assíncronas foram importantes, como quase tudo que fora realizado no ambiente virtual e que objetivasse uma aprendizagem do *saber fazer* substancial. Independente das linhas epistemológicas e filosóficas postas em ação no uso dos espaços virtuais na Licenciatura em Matemática no IFCE, a sala de aula virtual serviu para discutir, para instigar o surgimento de saberes que ainda não se sabiam, mas que eram requisitados pelos licenciandos.

As salas também armazenaram dados para futuras pesquisas de cunho etnográfico, pois que acumularam uma gama de informações que posteriormente poderiam ser (re) analisadas. O interessante é que elas a qualquer tempo podem fornecer dados para traçar o percurso, passo-a-passo do processo de discussão reflexiva e de algumas apreensões dos licenciandos enquanto usuários, em formação professoral, num Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Por fim, acredita-se que o professor licenciando independente da modalidade em que seja formado, tal qual um escritor ou poeta precisa inebriar-se do ambiente de sala de aula, dos falares dos alunos, do *dito* e mais ainda *do não dito* nos discursos. Precisa sentir o ambiente, conversar com a turma, contextualizar humanamente os conteúdos matemáticos para divagar nas entrelinhas dos discursos e olhares de seus alunos, *ver* e *não ver* num dado instante o que lhe é revelado, o que é importante e relevante na aprendizagem discente, no que tange à construção de um *saber fazer* peculiar reanalizando à todo instante, de modo incansável, o *saber* e o *fazer* docentes.

E quando questionado sobre seu papel em sala de aula, esse professor deve afirmar-se como o poeta português António Ramos Rosa... “*Alguns dizem que eu escrevo de mais/como se tivesse escrito alguma coisa/Não, todas as minhas inscrições foram acenos/a algo que nunca atingi/e que era a única coisa que eu desejava dizer/Sei hoje que talvez não fosse nada...*” (ROSA, 2019). Em toda formação há construção constante!

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Profissional. **Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática do IFCE.** (IFCE, 2012)
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede – A era da informação: economia, sociedade e cultura – v. 1.** São Paulo: Paz & Terra, 2002.
- DOS SANTOS FELÍCIO, Helena Maria; DE OLIVEIRA, Ronaldo Alexandre. **A formação prática de professores no estágio curricular.** Educar em revista, 2008, n. 32, p. 215-232.

FONTENELE, F.C.F; ALVES, F.R.V. A atividade docente na perspectiva do licenciando em Matemática: contribuições da Didática Profissional para a formação do professor. **REnCiMa**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 1 – 18, jan./mar. 2021.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho**. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2003.

KUENZER, Acácia Zeneida. Formação de professores para a educação profissional e tecnológica. DALBEN, Angela Imaculada Loureiro de Freitas. [ET. AL.]. **Convergências e tensões no campo de formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MACHADO, L. R. de S. **Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional**. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, 2008, v. 1, n. 1, p. 9.

MACHADO, A.S. **Explorando o uso do computador na formação de professores de ciências e matemática à luz da aprendizagem significativa e colaborativa**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2012.

MACHADO, A.S. **Interação, interatividade e comunicação no processo de mediação pedagógica na educação**. *Educere et educare* - Revista de Educação, 2014, v. 9, n. 18, p. 765 -779.

MARTINS, R.E.M.W. **Construção dos saberes docentes do professor de geografia**. Mercator – Revista de Geografia da UFC, 2009, ano 08, n. 16.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2007

PIRES, Celia Maria Carolino; CURTI, Edda. Relações entre professores que ensinam Matemática e prescrições curriculares. **REnCiMa**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 57-74, abr./jun. 2013.

ROSA, António Ramos. **Volante verde**. Editora Moinhos, 2019.

SCHÖN, D.A. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad.Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, Maurice et al. **Saberes docentes e formação de professores**. Petrópolis (SP): Vozes, 2002.

YANAZE, Leandro Key Higuchi. **Tecno-pedagogia: os aspectos lúdicos e pedagógicos da comunicação digital**. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.