

Um Breve Olhar sobre a Licenciatura em Matemática na Modalidade EAD: o caso da FTC

Geciara da Silva Carvalho¹

gcarvalho@ead.ftc.br

1. Introdução

A Licenciatura em Matemática da FTC na modalidade EAD, contempla atividades semipresenciais, cujo objetivo geral é a formação competente do professor de matemática para atuar nas sérias finais dos Ensinos fundamental e Médio. Neste sentido, o curso tem alguns aspectos que se destacam em função das especificidades que perpassam uma proposta de ensino à distância, dentre os quais: a capilarização do ensino superior da matemática e a exigência da utilização maciça de novos recursos e tecnologias da informação nos processos educacionais.

A partir da capilarização alcançada nas licenciaturas à distância, desejada no Brasil principalmente em função do contingente de pessoas, inclusive profissionais de educação, que têm dificuldade de acesso aos grandes centros de desenvolvimento tecnológico e científico, considera-se que viabiliza a ampliação e/ou continuidade da formação de profissionais em educação sem que haja a necessidade destes se afastarem das suas atividades, do ambiente familiar ou da região a que eles pertencem. Além disso, a capilarização traz ainda como consequência, a democratização do acesso a formação em nível de graduação também para novos profissionais.

Por outro lado, a associação da capilarização à necessidade da utilização maciça de novos recursos e tecnologias da informação nos processos educacionais por parte de docentes e discentes, contribui para uma gradual e consistente inclusão digital de uma parcela da população, ainda em completo contexto de exclusão tanto digital quanto social.

Durante o curso na FTC, que tem duração de 3 anos, o licenciando em Matemática é incentivado a utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) não só para manter contato com sua formação pedagógica, como também pela possibilidade de uso das TIC em sua prática profissional futura no campo da Educação Matemática. Desta forma, o aluno tem

¹ Mestre em Matemática pela Universidade Federal da Bahia. Coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática da FTC EAD. Pós-graduanda em Gestão de IES. Gostaria de agradecer aos comentários realizados por Leandro do Nascimento Diniz, André Ricardo Magalhães e Estela Araújo Santos, gestores de disciplinas do curso.

um diferencial para a sua práxis, uma vez que pode abrir novas perspectivas que favorecem sua inserção no mercado de trabalho.

O processo de formação de um estudante do curso de licenciatura contempla as dimensões técnica, humana, cultural e político-social através de uma dinâmica que favorece a inclusão desses profissionais no mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que lhes permite o exercício da cidadania. Portanto, a concepção curricular deste na modalidade EAD, favorece o desenvolvimento dos licenciandos considerando uma visão sobre seu papel social enquanto educador matemático, que educa pela Matemática, comprometido com a escola e com a comunidade assistida e que contribui para a democratização do conhecimento matemático em via da promoção da cidadania e da formação integral de Seres Humanos.

Neste artigo, apresentaremos de forma sucinta a proposta de um curso de licenciatura em Matemática na modalidade à distância.

2. Quanto ao funcionamento

Atualmente, o curso de Licenciatura em Matemática contempla 10 (dez) circuitos (turmas), com um total de 4.628 (quatro mil, seiscentos e vinte e oito) estudantes matriculados na FTC após aprovação no vestibular da instituição. Destes 10 circuitos, os alunos do circuito 1 já concluíram a licenciatura,. Assim, dos 653 habilitados para a formatura, 477 colaram grau em 2 de agosto de 2008 e em 11 de outubro de 2008.

O curso de Licenciatura em Matemática tem uma metodologia que se caracteriza por uma oferta de mídias eletrônicas que moldam a promoção da aprendizagem dos licenciandos.

Na FTC modalidade EAD, os cursos têm um suporte acadêmico que funciona em parceria com um suporte tecnológico, havendo um Centro de Geração, Operação e Gerenciamento dos cursos, instalado na cidade de Salvador, e que é responsável pela geração das aulas, gestão da produção, disponibilização e distribuição dos materiais didáticos (impresso e *on line*), dentre outros. Um curso da modalidade EAD pode ser ofertado em qualquer região, dentro ou fora do país, desde que haja as condições tecnológicas adequadas para recepção das aulas de vídeo streaming via satélite nas unidades pedagógicas. Unidades Pedagógicas² são espaços destinados à atividades presenciais e semi-presenciais, inclusive as aulas de vídeo, previstas na formatação de todos os cursos da FTC modalidade EAD. Atualmente, as UPs estão distribuídas em quase todo o território nacional, sendo oferecidos

² Ao longo deste texto, a expressão Unidade Pedagógica poderá ser citada através da sigla: UP.

curso de bacharelado e licenciatura. Estas unidades são constituídas por três espaços distintos - Sala de Recepção (aula de *video-streaming*), Sala de Atividades *on line* (laboratórios) e Sala de Atividades (Tutoria Presencial).

O projeto institucional prevê que o aluno freqüente a Unidade Pedagógica uma vez por semana, para assistir as aulas de *video-streaming* e participar de atividades orientadas que são previamente planejadas, propostas e sistematizadas pela equipe docente do curso, com a execução supervisionada por um tutor. Também estão previstas horas de atendimento ao aluno na unidade pedagógica pelo tutor, em horários de plantão, a fim de dirimir eventuais dúvidas. Os momentos de tutoria (sessões de trabalho monitorado) visam desdobrar os temas trabalhados nas aulas por *video-streaming*, complementando o trabalho de sala de aula a partir dos fundamentos teórico-práticos das disciplinas. Assim, as tutorias abrangem momentos de simulação de prática, desenvolvimento de sistematizações e produções diversas por parte dos estudantes.

A mediação pedagógica, no curso, acontece por meio de:

- *Streaming* de vídeo com retorno por voz, realizadas pelos docentes-gestores, geradas pela FTC EAD para as salas de recepção localizadas nas unidades pedagógicas. Estas aulas propiciam a interatividade simultânea e controlada entre os Docentes e os estudantes de cada turma;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), favorecendo a aquisição de autonomia gradativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento;
- Fóruns de discussão dos diversos componentes curriculares na Internet, especificamente no sistema denominado AVA. São voltados para o trato das questões pedagógicas, revisão de conteúdos, devendo auxiliar a dirimir dúvidas pontuais relativas aos mesmos que tenham surgido durante os estudos individuais e coletivos ou após a realização das aulas de *video-streaming*;
- Interatividade através de *sites* na Internet sobre temas de interesses dos estudantes, configurados como *links* nas aulas de *video-streaming* ou no material *web*;
- Atividades Orientadas que são postadas no AVA das disciplinas e que são desenvolvidas pelos estudantes, individualmente ou em grupo, nas sessões de suporte com o tutor e fora da Unidade Pedagógica, visando à construção do conhecimento, isto é, à produção intelectual do aluno.

Para que o processo de ensino-aprendizagem se concretize articuladamente e com efetividade, conta-se com um suporte técnico e pedagógico, a saber:

1. Operadores de Informática, que subsidiam o sistema EAD com informações contínuas sobre a utilização correta e otimizada dos recursos de informática disponíveis na unidade pedagógica auxiliando, quando necessário, os alunos no uso das ferramentas do AVA;
2. Supervisão de Planejamento, cujo serviço do Planejamento de Aulas e Tutorias consiste no auxílio às equipes docentes na preparação de aulas de *video-streaming*, planos de aulas, planejamentos das tutorias, espelhos (padrão/expectativas de respostas) das avaliações e recursos didáticos para o desenvolvimento das aulas e atividades presenciais, as quais são mediadas pelos tutores;
3. Supervisão de Tutores, que tem como objetivo central acompanhar os colaboradores envolvidos no sistema, garantindo a padronização dos trabalhos por eles realizados, visando o relacionamento harmônico entre todos os envolvidos, além de otimizar os resultados no processo ensino-aprendizagem;
4. Coordenação de Capacitação e Treinamento, que visa, entre outras atividades, avaliar, acompanhar e aperfeiçoar o desempenho dos docentes quanto ao desempenho das suas aulas de *video-streaming*;
5. Assessoria Tecnológica, Produção e Supervisão Didática, que possuem a função de supervisionar a produção de materiais impresso e *web* das disciplinas específicas do curso de Matemática;
6. Supervisão de Avaliação, que assegura a qualidade técnica do processo avaliativo, fazendo sugestões para melhoria do processo;
7. Coordenadoria de Estágio Supervisionado, que rege, controla e tramita os processos burocráticos e operacionais das atividades práticas de estágio;
8. Supervisão de Material Didático, responsável pela capacitação, acompanhamento de professores elaboradores de materiais didáticos; análise e revisão dos materiais didáticos; acompanhamento e controle do cronograma de elaboração, supervisão e encaminhamento do material para equipe de Produção de Material Didático;
9. Setor de Produção de Material Didático que realiza a formatação e publicação dos conteúdos didáticos (impressos e digitais) da Instituição. Responsável ainda pela publicação das verificações de aprendizagem que permeiam todo ao conteúdo digital;

10. Coordenadoria de Estudos Independentes, que auxilia a Coordenação de Curso, convalidando os Estudos Independentes/Atividades Complementares, realizados por todos os estudantes, a partir da análise de documentação comprobatória.

3. Carga horária total do curso

As atividades do curso podem ser subdivididas da seguinte maneira: Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (1800 horas), Prática de Ensino (400 horas), Estágio curricular supervisionado (400 horas) e Estudos independentes (200 horas), totalizando assim 2800 horas de atividades no curso.

No entanto se fazem necessárias algumas considerações:

- Das 400 horas previstas para Estágio Supervisionado, 144 (cento e quarenta e quatro) horas são ofertadas como componente curricular, dividindo-se em Estágio Supervisionado I e II, e 256 (duzentos e cinquenta e seis) horas são desenvolvidas no campo de estágio, representado por escolas da rede pública ou particular de ensino da Educação Básica. Para os estudantes que já atuam na área de educação, neste nível de ensino, a carga horária do estágio curricular supervisionado poderá ser reduzida em até duzentas horas, conforme legislação em vigor.
- Para a integralização da carga horária do curso, o estudante deve realizar 200 horas de atividades complementares, participando de encontros, seminários, simpósios, congressos, etc. A comprovação destas atividades deverá ser analisada e validada pela Coordenadoria de Estudos Independentes da Instituição, caso obedeçam aos critérios previstos para integralizar a carga horária prevista no currículo.

3. Concepção Curricular

O currículo proposto pela instituição para a Licenciatura em Matemática da FTC EAD se estrutura a partir de quatro campos básicos, aqui denominados unidades curriculares: núcleos, eixos, disciplinas e períodos. Estas unidades operam de forma integrada e articulada entre si, com o intuito de concretizar a proposta formativa apresentada no decorrer de todo o projeto pedagógico do curso. Em sua dinâmica, as unidades referidas buscam assegurar a interdisciplinaridade e o aprendizado cooperativo, transcendendo a estrutura disciplinar e serial, típica dos currículos clássicos presenciais.

Os núcleos são macro-unidades curriculares constituídos em grandes áreas que perpassam o currículo de modo transversal. Representam grandes eixos formativos, correspondentes a todas as etapas do processo de formação profissional, definindo competências e habilidades a serem desenvolvidas em momentos específicos da trajetória do discente. São três os núcleos que compõem o currículo:

- **Núcleo A:** “Conteúdos curriculares de formação específica”;
- **Núcleo B:** “Conteúdos curriculares de formação geral docente”;
- **Núcleo C:** “Integrador das dimensões teórico-práticas”.

Os eixos, por sua vez, são unidade de referência curricular e contempla zonas específicas definidas no currículo. Visa articular teoria e prática, e conteúdos afins; bem como promover a interdisciplinaridade, reunir áreas de conhecimento e competências técnicas que a ela se relacionam. Desta forma, cada eixo foi elaborado considerando os conteúdos descritos nas orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Licenciatura em Matemática (BRASIL, 2001), bem como, na resolução CNE/CPI, de 18 de fevereiro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de graduação plena.

Os eixos estão divididos da seguinte forma, por núcleo:

Conteúdos curriculares de formação específica

1. A Matemática na Educação Básica;
2. A Matemática na Educação Superior;
3. Interfaces da Matemática com outras Ciências;

Conteúdos curriculares de formação geral docente

4. Fundamentos da Educação;
5. Fundamentos Didático-metodológicos;

Integrador das dimensões teórico-práticas

6. Produção do Conhecimento;
7. Atuação Docente.

As disciplinas foram elencadas a partir do objetivo de cada eixo e estão distribuídas por 6 períodos³. O estudante deve se dedicar a cada disciplina no mínimo por um mês, tempo em que ocorrem as aulas de vídeo streaming e as atividades presenciais de cada disciplina. Este formato de funcionamento imprime um ritmo de trabalho diferente dos existentes nos outros programas à distância e também na modalidade de ensino presencial. O Ensino à distância pressupõe que os estudantes fiquem mais perto de cada uma das disciplinas que estão cursando.

Nos três períodos iniciais, são ofertadas cinco disciplinas seqüenciadas, uma vez que este aluno está construindo habilidades para o EAD, e nos três finais, são ofertadas seis. Em cada período, conforme projeto político pedagógico, foram elencadas as competências específicas alinhadas ao perfil de egresso e aos objetivos do curso.

São consideradas competências a serem construídas ao longo do curso, as capacidades de mobilizar conhecimentos, experiências, saberes, habilidades e valores para a resolução de situações do cotidiano desenvolvidas durante o processo de formação, seja para a área da docência, da pesquisa e da busca da própria formação continuada, associadas ao exercício da ética, de princípios, de valores e atitudes para a atuação profissional. E, de forma sintética, as competências serão tratadas como sendo o resultado da combinação de conhecimentos (saber), habilidades (fazer) e comportamentos (ser) (PERRENOUD, s/d).

Como elemento integrador e norteador de cada período há um tema transversal, que propicia a abordagem de questões emergentes sobre a formação docente e cujos conteúdos perpassam todas as disciplinas do período.

Tendo em vista que a grade curricular composta de seis períodos, há seis temas transversais de modo a desenvolver estudos e reflexões acerca de algumas questões essenciais para a formação do educador matemático, as quais serão elencadas algumas competências básicas ao perfil deste profissional. Ao invés de pensarmos essas competências como uma decisão definitiva, buscamos, enquanto equipe de formação, o desenvolvimento de nossas próprias competências para a pesquisa contínua e para o processo permanente de reflexão-ação-reflexão (FREIRE, 1996), no propósito de atentar para as novas propostas e tendências na área da Educação Matemática, de modo a viabilizar um processo de construção que atenda às exigências e demandas da sociedade atual.

Paulo Freire (2001) pontua que todo conhecimento está em processo de construção e reconstrução, de criação e recriação, além de ser interdisciplinar.

³ Unidade temporal cuja duração acompanha o desenvolvimento das disciplinas ao longo do curso.

Os temas não têm como objetivo criar novas disciplinas, ao contrário, os temas transversais são incorporados às disciplinas do curso, por exemplo, nos conteúdos a serem desenvolvidos nas aulas de *video-streaming*, tratando de diferentes facetas, que se articulam, a partir dos temas transversais. Deste modo, os temas transversais propostos são:

- O papel da Educação;
- A concepção de Matemática no olhar do educador matemático;
- O papel da Matemática na Educação Básica;
- O papel do professor de Matemática;
- A Matemática e suas Aplicações;
- A Matemática e a Interdisciplinaridade.

Importante ressaltar que a articulação do tema do período com as disciplinas ocorrem no bojo das disciplinas de Pesquisa e Prática Pedagógica (PPP), ofertadas como última componente curricular do período, mas que possuem atuação transversal no período, previsto no seu planejamento e também no das disciplinas específicas que compõe o período, o qual culmina no seminário presencial. Ele se configura como subproduto das intervenções e discussões nas aulas, nas atividades orientadas, fórum, dentre outros, de todas as disciplinas, em que o licenciando é conduzido a uma ampla participação neste debate, trazendo suas angústias e preocupações quanto à docência e sua relação com a escola e com a comunidade como discente e futuro docente.

Um dos aspectos destacados no curso é a importância dada à inserção da Filosofia e da História da Matemática de forma transversal no currículo. Assim, ao invés de uma ou duas disciplinas contemplarem estes pontos, a proposta incorpora estes aspectos nas disciplinas específicas do curso. Ressalta-se, no entanto que este é um processo ainda em construção, cuja apropriação e incorporação à dinâmica do curso vêm ocorrendo de forma gradual, e cujos fundamentos estão sendo paulatinamente incorporados ao planejamento e às atividades das disciplinas, incluindo-se neste sentido as propostas para as aulas, os materiais didáticos e as questões do fórum de discussões.

Assim sendo, a formação pedagógica do curso contempla de modo articulado uma formação específica quanto aos conteúdos programáticos, bem como quanto aos conteúdos atitudinais e procedimentais a serem trabalhados com os alunos, enfocando diferentes aspectos igualmente importantes da formação cidadã e técnica dos graduandos.

Diante do exposto, fica evidenciado que o curso se fundamenta na Educação Matemática e tem trazido reflexões importantes aos alunos, o que pode ser verificado nos trabalhos que desenvolvidos por eles, em especial, nas propostas do TCC, que prevê a produção do Portfólio. Este documento deve contemplar uma descrição com reflexões do aluno acerca do conhecimento desenvolvido ao longo das disciplinas pedagógicas do curso, e suas interfaces com as disciplinas específicas do mesmo.

5. Considerações Finais

O curso de Licenciatura em Matemática da FTC EAD, um curso relativamente novo, iniciou o seu trabalho em março de 2005, e nasceu mergulhado na implementação das diretrizes curriculares oficiais para os cursos de Licenciatura em Matemática. Toda a sua concepção didático–metodológicas, aqui apresentada, ratifica que seus princípios são pautados no desenvolvimento de competências, destacando aquelas referentes ao gerenciamento da sua autonomia; no estreitamento da dicotomia teoria e prática e na postura investigativa que mobiliza a pesquisa objetivando a produção de conhecimento.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2008.

BRASIL, **Resolução CNE/CP1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

PERRENOUD, P. **Formação continua e obrigatoriedade de competências na formação de professor**. s/d. Disponível em:

<http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_30_p205-248_c.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2008.