

JUNE RODRIGUES PEREIRA CAMPOS

**OS USOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS LICENCIATURAS
EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA EM MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2018

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

C198u
2018

Campos, June Rodrigues Pereira, 1978-
Os usos das tecnologias digitais nas licenciaturas em
matemática a distância em Minas Gerais / June Rodrigues
Pereira Campos. – Viçosa, MG, 2018.
xv, 168 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Silvana Claudia dos Santos.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 135-137.

1. Matemática - Licenciatura. 2. Ensino a distância.
3. Ensino superior - Efeito das inovações tecnológicas.
I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Educação.
Programa de Pós-Graduação em Educação. II. Título.

CDD 22. ed. 378.1735

JUNE RODRIGUES PEREIRA CAMPOS

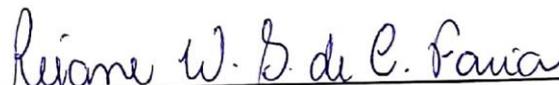
**OS USOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS LICENCIATURAS
EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA EM MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 06 de setembro de 2018.



Caroline Mendes dos Passos



Rejane Waiandt Schwartz de Carvalho Faria



Silvana Claudia dos Santos
(Orientadora)

À minhas filhas Luíza, Elisa e Heloísa, fontes de paz, amor e carinho!

Ao Nedinho, por despertar em mim o interesse pela pesquisa!

E, à minha Mãe, por tudo que ela representa na minha vida pessoal e profissional!

AGRADECIMENTOS

Sonho que se sonha só é só um sonho que se sonha só, mas sonho que se sonha junto é realidade! Terminar essa pesquisa significa realizar um sonho, o qual eu sonhei com várias pessoas. Por isso me sinto grata a Deus, por ter me dado força, coragem e determinação em todas as etapas que vivenciei durante esse ciclo de formação e, principalmente por ter enviado as pessoas certas, nas horas certas e incertas, permitindo que esse sonho se tornasse realidade. Todos os desafios foram sendo superados um a um, no tempo dele, no tempo de DEUS.

À Universidade Federal de Viçosa e ao Departamento de Educação por mais essa oportunidade de formação. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Logo, agradeço ao Programa de Pós-graduação em Educação pelas vivências e a Capes pelo incentivo à pesquisa. Sinto-me feliz por fazer parte da história desse programa.

Agradeço aos Professores que fizeram parte dessa trajetória, pois aprendi muito com cada um. Deixo registrado aqui o meu agradecimento especial a Alvanize, pela amizade, pelos livros, artigos e conversas que tanto somaram no meu processo de formação. Assim como, Heloisa Herneck e Rita Souza, cuja convivência durante a disciplina ampliou meu olhar para a pesquisa e para tantas outras coisas. Por fim, deixo um beijo no coração de Cida Zolnier, pessoa tão querida, com a qual comecei a superar os traumas da língua inglesa. Professores dedicados como vocês, fazem muita diferença na formação das pessoas, tanto acadêmica quanto pessoal.

Quando agradeço a Deus por colocar as pessoas certas nas horas incertas na minha vida, com certeza minha orientadora é a que mais se encaixa nesse agradecimento. Por isso sou imensamente e especialmente grata a você, Silvana. Pois, foi a pessoa que desde o começo mais apostou em mim, permitindo que meu sonho de ser Mestre se tornasse possível. Como já te disse em outros momentos, obrigada por todo apoio que recebi, por todo aprendizado, e como aprendi! Que sua energia boa continue contagiando e iluminando os lugares por onde você passar e, que o mundo e a academia em especial tenham mais pessoas como você. Enquanto uns oprimem, você liberta! Quando eu crescer quero ser como você: competente naquilo que faz, forte,

determinada, confiante, generosa e, principalmente, humilde. Obrigada por tudo, tudo, tudo, tudo!

Agradeço também aos colegas e amigos do GATE! Como é bom ter um grupo de pesquisa como o nosso! Obrigada por cada minuto dispensado lendo meus textos e contribuindo tanto com esse trabalho. Escrevi a dissertação na primeira pessoa do plural, porque acredito que ela tem muito de mim e das orientações da Silvana, mas ela tem também um pedacinho, um olhar de cada um de vocês! Muito obrigada! Contem sempre comigo!

Agradeço ainda, as Professoras Joana Darc Germano Hollerbach, Fabiana Roque Chaves e Caroline Mendes dos Passos pelas contribuições nos seminários de qualificação. Vocês foram pessoas certas nas horas incertas, cada qual no seu instante.

Obrigada também, aos Coordenadores das IFES mineiras, que participaram dessa pesquisa, permitindo que ela se realizasse da forma que planejamos.

Agradeço a Deus pelos novos amigos conquistados nessa trajetória. Quem me conhece sabe o quanto os amigos são importantes na minha vida. Eu agradeço a Layla, Leidy, Mariana, Ariane, Matheus, Aarón, Bruno, Alice e Ana Luíza, pelo ombro, pela convivência, pelo apoio, pelo carinho e peço a Deus que nossa amizade perdure e, que a gente não se perca no caminho.

Agradeço também a Coeducar por ter me concedido a licença e a todos os colegas e amigos pelo apoio, tanto no início quanto nessa reta final. Cada sorriso, cada palavra amiga somou para que eu conseguisse terminar meu trabalho. Agradeço de forma especial à direção da escola, nas pessoas da Marilange e da Luciana, e também as coordenadoras, Carol e Vicentina, pois cada uma, no seu tempo, contribuiu de forma significativa, para que eu pudesse estar aqui hoje fazendo esse agradecimento. Agradeço a Cida Barros por me receber tão bem quando retornei e me ajudar a conciliar trabalho, estudo e família. Agradeço com todo meu carinho minha parceira do 4º ano, pessoa a quem eu chamo carinhosamente de Ritinha, por estar cuidando de mim o tempo todo, assim como dos nossos alunos enquanto estive ausente. Muito obrigada minha amiga!

Gostaria de agradecer também, minha amiga Renata Cruz! Foi ela quem me ajudou a ver que era possível realizar esse sonho. Só dependia de mim, dar o primeiro passo, pois a misericórdia divina se encarregaria do resto. E foi exatamente assim. Obrigada amiga, parece que foi ontem, eu assistindo sua defesa, e hoje sou eu!

Quero agradecer especialmente o apoio e o carinho das minhas amigas Edneia, Adriana, Rafa, Lourraine, Eliane, Tamires, Ana Barros, Renatinha, Adalgisa e Ana

Hilda, que me fizeram sentir parte enquanto eu estava à parte, correndo atrás do meu sonho. Deus abençoe nossa amizade! Agradeço também as amigas Luciana, Marciane, Adriana Stanciola e Fabiana Chaves, dentre tantas outras pessoas amigas que tanto me ajudaram com as gêmeas pequeninas. Assim como Adriana Braga e Lili Mafra por cuidarem pessoalmente de mim! Jesus as ilumine sempre!

Agradeço também, meus amigos de Fé, irmãos camaradas, pois suas preces e o acolhimento em tantos momentos fizeram toda a diferença!

Portanto, caminhando para o fim dos agradecimentos, quero agradecer minha família! Começo agradecendo a Deus pela Maria Natalícia! Sem ela eu não teria nem tentado. Desde o início, me apoiou e em nenhum momento recuou. Continuou cuidando do meu Lar e dos *meus* como se fossem *seus*. É uma irmã de alma, uma amiga e durante muito tempo também foi Mãe das minhas filhas. Que Deus e nossa Senhora possam abençoar cada um dos seus dias, Maria, com muito amor, carinho e o mesmo cuidado que você tem conosco. Muito obrigada!

Agradeço a Deus também, por três pessoas Lindas, presentes em toda minha vida, que sonharam esse sonho do mestrado comigo. Obrigada às tias, Alzira, Regina e Lourdes! O apoio de vocês por meio da oração diária foi fundamental. Como sou grata a vocês! Deus as abençoe com vida e saúde!

Agradeço de modo especial à minha Mãe, minha primeira Professora, pessoa que sempre apostou em mim incentivando a estudar. Se não fosse por ela eu nunca teria chegado à universidade. Portanto, esse título também lhe pertence Mãe! Obrigada por tudo. Agradeço também meu Pai, de quem herdei a honestidade dos sentimentos, a transparência e a sinceridade diante das pessoas e das situações. Deus os abençoe com vida, amor e saúde.

Obrigada aos meus irmãos Broinha e Janinha! Meus primeiros filhos! E a Etiene, minha cunhada/irmã que tanto me apoiou com suas orações. Sinto-me privilegiada, obrigada por toda força! Agradeço aos meus sobrinhos, Nandinha, Gigi e João Lucas, pra quem eu também dedico essa conquista. Por vocês gostarem tanto de estudar são sempre comparados a mim. Sinto-me feliz, mas também aumenta minha responsabilidade. Deus os abençoe.

Obrigada a Grande Família pelos momentos de descontração, nos quais eu me permitia desligar um pouco, obrigada pela torcida, pelas preces, pelas palavras de ânimo e também por cuidarem do Nedinho e da Lu por mim!

E por fim, sem sombra de dúvida, sou imensamente grata a Deus pela Família que construí! Obrigada meu Deus por Lili e Lolô, que desde o ventre fizeram parte dessa aventura comigo, eu nem sabia que elas existiam, quando comecei essa jornada! Trouxeram alegria a qual perdurou por todos os dias. Que elas continuem sendo Pingos de Luz, por onde passarem... Choraram na hora certa, para que eu desse um tempo nas leituras e na escrita, relaxando ao brincar com elas. Quando eu retornei à terra após dias em órbita, continuaram me olhando como se eu fosse a pessoa melhor do mundo! Por isso sou grata a Deus e a elas. Já Lulu perdeu a mamãe de uma vez só, para as “geminhas” e para o mestrado. Mas, menina forte e generosa que é, acolheu as irmãzinhas com amor. Com jeitinho encontramos uma forma de ficarmos juntas, por meia hora que fosse. Também me ajudou infinitas vezes a voltar para vida em família com amor e carinho. Aliviou minhas dores físicas com suas massagens, adoçou minhas tardes com lanches especiais, virou adolê nesse período, e é minha melhor amiga, mesmo eu sendo tão chatinha, como ela mesma diz! Obrigada minha Linda, obrigada meu Pai.

Ao fazer essa retrospectiva eu chego a conclusão que a expressão “Tadinho do Nedinho”, foi válida. Esse sim foi o maior guerreiro nessa empreitada. Tornou-se Pai de gêmeas, perdeu a parceria da esposa tendo que assumir todas as tarefas no Lar e ainda teve que morar com a sogra... Mesmo assim, não deixou a peteca cair. Continuou tocando seu violão, foi presente de todas as formas que um marido pode ser, até quando estava ausente. Deu-me apoio incondicional, em quase todas as decisões e, ajudou a segurar a barra quando aquelas que não tiveram seu apoio pesaram... Obrigada meu Amor, obrigada meu Deus pelo companheiro de 23 anos.

Nedinho, Lulu, Lili e Lolô vocês estiveram, o tempo todo comigo, sendo assim vivemos cada segundo dessa aventura juntos. Ao longo desses três anos passamos por todo tipo de prova, mas estivemos unidos e mais fortes. Juntos, crescemos e aprendemos muito e, todo esse amor não tem preço. Por isso valeu a pena. Eu só posso agradecer a Deus, por isso e a vocês quatro por viverem esse sonho comigo, por me apoiar e, por ser essa família linda e amada. Poder rir ou chorar, junto com quem você ama, nos momentos em que os desafios da vida se apresentam, deixa tudo mais leve. Obrigada Família Buscapé! Amo vocês!

Eu me sinto privilegiada escrevendo esse agradecimento e para variar não consegui ser sucinta! São muitas as pessoas que me apoiaram, sendo assim corro o risco

de ter deixado alguém de fora! Por isso peço a Deus que abençoe e ilumine cada um que direta ou indiretamente me ajudou escrever essa história!

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Contexto de Pesquisa ----- | 38 |
| Quadro 2 – Pré-classificação: compreensões sobre o papel das TD pelas IFES ----- | 53 |
| Quadro 3 – Tecnologias Digitais citadas nos PPC ----- | 65 |
| Quadro 4 – AVA - modo e finalidade do uso na EaD ----- | 66 |
| Quadro 5 – Fórum- modo e finalidade do uso na EaD ----- | 70 |
| Quadro 6 – Chat - modo e finalidade do uso na EaD----- | 73 |
| Quadro 7 – Tecnologias Digitais citadas nos questionários----- | 81 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Distribuição das IFES mineiras vinculadas à UAB por região em 2016----- | 36 |
| Figura 2 – O uso do AVA na prática pedagógica----- | 83 |
| Figura 3 – Mídias digitais usadas na apresentação do conteúdo----- | 85 |
| Figura 4 – Mídias digitais usadas na construção do material didático----- | 87 |
| Figura 5 – Preferência dos professores por recurso didático digital ----- | 89 |
| Figura 6 – Formas de interação entre professores e licenciandos----- | 92 |
| Figura 7 – Satisfação dos professores em relação aos recursos didáticos utilizados na prática pedagógica----- | 92 |
| Figura 8 – Meios de comunicação disponibilizados para atender o licenciando ----- | 94 |
| Figura 9 – Meios de comunicação utilizados pelo tutor para atender o licenciando----- | 95 |
| Figura 10 – Formação dos profissionais da EaD para o uso das TD----- | 98 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
- CAED – Centro de Apoio à Educação a Distância
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEAD – Centro de Educação a Distância da UFJF/UFU
- CEAD – Centro de Educação Aberta e a Distância da UFOP
- CEAD – Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância da UFV -
- CEDERJ – Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro
- DEAD – Diretoria de Educação a Distância do IFTM
- DEAD – Diretoria de Educação Aberta e a Distância da UFVJM
- EAD – Educação a Distância
- EJA – Educação de Jovens e Adultos
- FELA - INCA – Fundação Educacional de Lavras - Instituto Superior de Ciências, Artes e Humanidades
- GATE – Grupo de Atenção à Tecnologia na Educação
- IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
- IFES – Instituição Federal de Ensino Superior
- IFTM – Instituto Federal de Ensino do Triângulo Mineiro
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- MEC – Ministério da Educação
- NEAD – Núcleo de Educação a Distância
- MG – Minas Gerais
- PARFOR – Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
- PNE – Plano Nacional de Educação 2014

PPC – Projeto Pedagógico Curricular

SEED – Secretaria de Educação a Distância

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TD – Tecnologias Digitais

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto

UFSJ – Universidade Federal de São João Del Rei

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UFV – Universidade Federal de Viçosa

UFVJM – Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri

UNILAVRAS - Centro Universitário de Lavras

RESUMO

CAMPOS, June Rodrigues Pereira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, setembro de 2018. **Os Usos das Tecnologias Digitais nas Licenciaturas em Matemática a Distância em Minas Gerais**. Orientadora: Silvana Claudia dos Santos.

O objetivo geral dessa pesquisa foi investigar a compreensão das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) mineiras sobre o papel das Tecnologias Digitais (TD) nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância. O contexto pesquisado foi composto por oito IFES mineiras vinculadas à Universidade Aberta do Brasil (UAB) que oferecem ou já ofereceram esse curso. Sendo assim, buscamos responder “Qual é o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância de Minas Gerais, segundo os Coordenadores desses cursos?”. A produção e análise dos dados seguiram preceitos da Pesquisa Qualitativa e a discussão dos resultados foi guiada pela teoria das Tecnologias da Inteligência: oralidade, escrita e informática e pelo construto seres-humanos-com-mídias. Pelo fato de buscarmos apreender a compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, selecionamos como participantes da pesquisa os coordenadores desses cursos. Os instrumentos para a construção dos dados contaram com três fontes de informação, sendo elas: os Projetos Pedagógicos Curriculares (PPC) dos cursos, um questionário, e entrevistas. Os resultados dessa pesquisa indicaram que as TD têm desempenhado diferentes papéis na dinâmica dos cursos investigados, na visão de seus Coordenadores. Elas são mediadoras do processo de ensino e aprendizagem, assim como facilitadoras do processo de interação entre os participantes do curso. Além disso, são ferramentas de apoio pedagógico e auxiliam na estruturação e gerenciamento do curso pelos Coordenadores, Professores e Tutores. Percebemos também que as TD têm diferentes facetas no dia a dia dos cursos, podendo desempenhar todos esses papéis ao mesmo tempo. Os dados evidenciaram o papel condicionante das TD na perspectiva de Lévy (2014), pois cada IFES adota uma dinâmica distinta utilizando os mesmos recursos digitais. Em relação à formação técnica e crítica dos Licenciandos para o uso das TD na Educação, percebemos que algumas IFES já vêm buscando oferecer essa formação. E, com isso, indicam a possibilidade de estudos mais pontuais sobre esse aspecto. Percebemos também que os avanços tecnológicos interferem nas práticas pedagógicas e, à medida

que são incorporados pelos cursos, interferem no processo de produção do conhecimento, formando coletivos pensantes compostos por seres-humanos-com-mídias, implicando muitas mudanças nas relações entre as pessoas, influenciando e mudando o próprio conceito de sociedade. Identificamos ainda que a qualidade do serviço de internet tem sido um dos limites enfrentados pelas IFES, a qual interfere diretamente nas ações dos cursos.

ABSTRACT

CAMPOS, June Rodrigues Pereira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, September, 2018. **The Application of Digital Technologies in Distance Degree in Mathematics in Minas Gerais.** Advisor: Silvana Claudia dos Santos.

This research aims to investigate the understanding about the role of Digital Technologies (TD) of the Federal Institutions of Higher Education (IFES) from state of Minas Gerais in distance courses in Mathematics Degree. The research was composed by eight Minas Gerais IFES linked to the Open University of Brazil (UAB) that offer or have already offered this course. Thus, we seek an answer to "What is the role of the TD in the courses of Mathematics Degree in the distance of Minas Gerais, according to the Coordinators of these courses?". The production and analysis of the data was guided by guidelines of Qualitative Research and the discussion of the results was guided by the theory of the Technologies of the intelligence: orality, writing and computer science and by the concept of *humans-with-media*. We pursued to understand the understanding of the IFES on the role of the TD in the distance courses in mathematics degree, we selected the coordinators of these courses as participants in the research. The instruments to collect the data had three sources of information: The Curricular Pedagogical Projects (PPC) of the courses, a questionnaire, and interviews. The results of this research indicated that the TD have played different roles in the dynamics of the courses investigated, in the Coordinators' point of view. These TD are mediators of the teaching and learning process, as well as facilitators of the interaction process among course participants. In addition, they are pedagogical support tools and assist in the structuring and management of the course by the Coordinators, Teachers and Tutors. We also notice that the TDs have different sides in the daily routine of the courses, being able to play all these roles at the same time. The data evidenced the conditioning role of TD in Lévy's perspective (2014), since each IFES adopts a distinct dynamic using the same digital resources. Regarding the technical and critical training of the undergraduates for the use of TD in Education, we noticed that some IFES have been seeking to offer this training. And with this, they indicate the possibility of more specific studies on this aspect. We also perceive that technological advances interfere in pedagogical practices and as they are incorporated by the courses, interfere in the

process of knowledge production, forming thinking collectives composed by *humans-with-media*, suggesting many changes in the relations between people, influencing and changing the very concept of society. We also identified that the quality of the internet service has been one of the limits faced by the IFES, which interferes directly with the actions of the courses.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| Capítulo 1 - Primeiras Palavras | 1 |
| Educação a Distância após LDB(1996) | 10 |
| 2.1 Situando a dimensão política do contexto de pesquisa | 10 |
| 2.2 A EaD enquanto objeto de pesquisa desde o final da década de 90 | 17 |
| 2.3 Tecnologias Digitais e a relação com o conhecimento | 27 |
| CAPÍTULO 3 | 32 |
| Percurso Metodológico | 32 |
| 3.1 A Pesquisa Qualitativa | 32 |
| 3.2 Procedimentos metodológicos | 35 |
| 3.2.1 Os participantes e o contexto da pesquisa | 37 |
| 3.3 Procedimentos de produção e análise dos dados | 39 |
| 3.3.1 Projeto Pedagógico e Grade Curricular dos Cursos | 40 |
| 3.3.2 Questionário | 43 |
| 3.3.3 Entrevista | 47 |
| CAPÍTULO 4 | 51 |
| O Papel das Tecnologias Digitais nos Cursos de Licenciatura em Matemática a Distância | 51 |
| 4.1 A compreensão das IFES sobre o papel das TD na dinâmica dos cursos a distância extraída dos PPC | 52 |
| 4.1.1 Compreensão das IFES sobre o papel mediador das TD | 55 |
| 4.1.2 Compreensão das IFES sobre o papel das TD possibilitando interação entre os participantes dos cursos a distância | 57 |
| 4.1.3 Compreensão das IFES sobre o papel das TD como ferramentas de apoio pedagógico | 60 |
| 4.2 Tecnologias Digitais disponibilizadas pelos cursos a partir dos PPC | 64 |
| 4.3. Sobre a formação docente para o uso das tecnologias digitais na Educação | 77 |
| 4.4 Discussão sobre o uso das Tecnologias Digitais disponibilizadas pelos cursos a partir dos Questionários | 80 |
| 4.4.1 Apresentação das TD disponibilizadas pelos cursos e discussão sobre o uso | 81 |
| 4.4.2 Material Didático | 84 |
| 4.4.3 Interação entre os participantes do curso | 91 |
| 4.4.2 Formação dos profissionais que atuam na EaD | 96 |
| 4.5 Com a palavra, os Coordenadores das IFES1 e IFES2 | 99 |
| 4.5.1 O papel das TD na IFES2 – com a palavra o Coordenador | 101 |
| 4.5.2 O papel das TD na IFES1 – com a palavra a Coordenadora | 113 |
| 4.6 Possíveis respostas à Pergunta de Pesquisa | 126 |
| Considerações Finais | 130 |
| Referências | 135 |

CAPÍTULO 1

Primeiras Palavras

Essa pesquisa movimentou-se por três contextos investigativos, que são: a Educação a Distância (EaD), o uso de Tecnologias Digitais (TD) na Educação e a Formação de Professores de Matemática. Para mim¹, cada um deles se constitui uma realidade distinta enquanto tema de pesquisa, pois estão inseridos em um processo histórico, e existem políticas públicas distintas direcionadas a cada um deles, portanto possuem questões investigativas específicas. Mas, ao mesmo tempo, todas essas características que os define individualmente também podem uni-los em determinados momentos baseado no olhar do pesquisador. Diante disso, quando elegi como tema de pesquisa, o uso das Tecnologias Digitais (TD) nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, esses três contextos foram entrelaçados.

A escolha desse tema e o delineamento dessa pesquisa se devem à minha trajetória acadêmica e profissional, cujos detalhes serão narrados mais adiante. Ao buscar responder *qual é o papel das Tecnologias Digitais nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, de Minas Gerais, pela fala dos Coordenadores desses cursos*, investiguei como as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) mineiras utilizam as TD no seu cotidiano. Logo, o objetivo geral da pesquisa foi investigar a compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância mineiros.

Considerando que as instituições são constituídas por pessoas e, tendo em mente que uma das características da abordagem qualitativa é “[...] ver o mundo através dos olhos dos atores sociais e dos sentidos que eles atribuem aos objetos e às ações sociais que desenvolvem” (GOLDENBERG, 2004, p. 32) elegi como participantes da

¹ Nesse capítulo, utilizarei o verbo em primeira pessoa do singular, com intuito de ressaltar minhas reflexões e vivências acadêmicas, as quais influenciaram a elaboração do contexto dessa pesquisa. Nos outros capítulos dessa dissertação irei utilizar o verbo na primeira pessoa do plural, por entender que uma pesquisa não se realiza sozinha. Ela é resultado de um trabalho de reflexão coletiva, que nesse caso, foi estabelecido pelo diálogo entre mim, a orientadora dessa pesquisa, Professora Doutora Silvana Claudia dos Santos e, os membros do Grupo de Atenção à Tecnologia na Educação (GATE), grupo de pesquisa ao qual faço parte.

pesquisa, os Coordenadores e os Ex-Coordenadores desses cursos, uma vez que, estes estavam sendo geridos por eles.

Tive como norte quatro objetivos específicos, ou seja, primeiramente busquei identificar quais TD eram disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação do Licenciando, em seguida procurei discutir o modo e a finalidade dos diferentes usos dessas tecnologias. Também localizei os limites e possibilidades que os cursos vivenciavam acerca desse uso e, por fim, procurei verificar se estava prevista uma formação técnica e crítica dos Licenciandos para o uso das TD na Educação. Visando que o leitor compreenda como esse contexto de pesquisa se formou, passarei a situar de onde partiu esse olhar.

Licenciei-me em Matemática no ano de 2000 em um curso de nível superior semipresencial. Em 2012 terminei minha segunda graduação, desta vez em Pedagogia em um curso presencial, cujo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi uma revisão bibliográfica sobre o campo da Etnomatemática, a partir do qual apontei as possibilidades de trabalhar a Cultura Africana nas aulas de Matemática. Nesse mesmo ano comecei a atuar como tutora do curso de Licenciatura em Matemática a distância da Universidade Federal de Viçosa (UFV), vinculado à Universidade Aberta do Brasil (UAB)².

Haja vista que minha formação inicial se deu ao longo de mais de 12 anos, desde que iniciei a graduação em Matemática até a conclusão do curso de Pedagogia em 2012. Nesse intervalo de tempo, ingressei na profissão de professora de matemática no Ensino Fundamental II em diversas realidades. Tive também uma experiência de três anos com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) junto ao Núcleo de Educação de Jovens e Adultos (NEAd) da UFV. Nessa época, atuei como alfabetizadora, no período da manhã e como professora de matemática no turno da tarde, ensinando conteúdos do Nível Fundamental II e Médio.

Já a tutoria foi por um curto período, durando um pouco mais de um ano, mas não menos importante para minha formação, pois atuando como tutora, eu trabalhei tanto com disciplinas da área de fundamentos da Educação (MAT193D – Tópicos em Educação Especial; CIS111D – Introdução a Ciências Sociais), quanto com disciplina específica da formação em matemática (MAT247 – Cálculo Diferencial e Integral I),

² Universidade Aberta do Brasil. Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006. Para maiores informações acesse <http://www.capes.gov.br/uab>.

oferecendo apoio pedagógico aos alunos, ora no meio virtual, ora no presencial ao visitar os polos. Atualmente, atuo no 4º ano do Ensino Fundamental I em uma instituição privada, na cidade de Viçosa, MG, na qual trabalho com os conteúdos de matemática, ciências e geografia.

Dessa forma, o ensino de Matemática, desde a primeira graduação vem ocupando um espaço importante na minha vida e essas diferentes experiências têm contribuído com meu processo de formação, portanto não poderia ser diferente com a pós-graduação.

Em 2015, fui integrada ao Grupo de Pesquisa *Grupo de Atenção às Tecnologias na Educação – GATE*³, dando início ao processo de reflexão sobre o papel das tecnologias, em especial as TD na Educação, na sociedade, sua relação com o conhecimento, com o saber, etc. Participando das reuniões semanais do GATE, comecei a ter contato com textos de autores que discutem e pesquisam esse tema, dentre eles Pierre Lévy e Marcelo Borba.

Por meio das leituras e das discussões realizadas no grupo, fui percebendo como essa temática ainda é pouco explorada, na formação inicial do professor. Digo isso com base na minha formação inicial, tanto em Matemática, quanto em Pedagogia. Em ambos os cursos, nunca discutimos sobre a presença das mais variadas tecnologias nos processos de formação e de produção do conhecimento.

A partir das reflexões junto ao GATE sobre o uso de TD na Educação comecei a gestar um projeto de pesquisa, que combinasse minhas experiências durante o processo de formação inicial em Matemática àquelas vivenciadas durante a tutoria, levando em consideração o uso de TD na mediação pedagógica. Portanto, retomar essas lembranças e, compará-las à realidade do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV, foi fundamental para dar início a essa pesquisa, se tornando um exercício constante, o qual propiciou o encontro de pontos comuns e também de alguns pontos divergentes, entre os dois cursos. A modalidade de ensino foi o primeiro ponto que me ative, ao comparar essas duas experiências.

³O Grupo de Atenção às Tecnologias na Educação (GATE) é coordenado pela Professora Dr^a Silvana Cláudia dos Santos, orientadora dessa pesquisa, como dito anteriormente. O Grupo desenvolve pesquisas relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem, que tenham como elemento base a Tecnologia, na educação presencial ou a distância. Este é composto por professores e estudantes da graduação e da pós-graduação. Mais informações em <www.facebook.com.br/gateufv> e <<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9583657509714030>> Acessos em 30 de julho de 2018

No fim dos anos 90, o Ensino Superior semipresencial era comum, além de ser permitido pela Lei de Diretrizes e Bases 5692/71⁴. Geralmente acontecia em Faculdades privadas, as quais ofereciam cursos de licenciatura de curta e longa duração, visando formar professores para atuar no ensino de 1º e 2º grau, que corresponderia, atualmente, aos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio.

Na minha cidade – Santo Antônio do Amparo, MG – geralmente, ao concluir o Ensino Médio, ingressávamos no Ensino Superior nessas Faculdades situadas na região. Sendo assim, ingressei em 1997 no curso de Licenciatura Plena em Matemática semipresencial da Fundação Educacional de Lavras – FELA - INCA, na cidade de Lavras/MG, atualmente credenciada como Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS). Naquela época, durante a semana de segunda à quinta-feira, essa faculdade oferecia cursos de licenciatura presenciais, noturnos, com turmas de aproximadamente 40 alunos. E, o semipresencial, acontecia às sextas-feiras à noite e aos sábados pela manhã e era chamado de “*curso de final de semana*”, com cerca de 100 alunos por turma. Portanto, em nossa cidade organizávamos caravanas de estudantes e nos dirigíamos às instituições mais próximas para assistir “aula nos finais de semana”.

Meus colegas eram, ou professores da rede pública que não tinham habilitação, ou trabalhadores de diversas áreas (comércio, funcionários públicos, trabalhadores rurais, etc.), residentes na região de Lavras que almejavam o ensino superior e, viam no semipresencial uma oportunidade. Em 1996 eu tinha terminado o curso de Magistério, mas trabalhava como balconista no comércio local.

Os desafios foram muitos, dentre eles foi o fato de estudar mais tempo sozinha, em casa, do que em grupo. Tive também que aprender a administrar o tempo em sala de aula para apreender o máximo possível do conteúdo que era ministrado pelos professores. O encontro nos finais de semana era o único momento de contato e de trocas com os colegas, pois não tínhamos ainda acesso à internet, como nos dias atuais, sendo o e-mail privilégio de poucos.

Durante a semana, ao retomar os conteúdos em casa, muitas das vezes, surgiam as dúvidas, as quais eram sanadas aos poucos nos encontros presenciais no final de semana. Pois, nesse contexto, o tempo junto ao professor e aos colegas era ineficiente para atender as demandas de todos os alunos, além disso, novos conteúdos eram dados,

⁴ Acredito que retomar o processo histórico acerca do tema pesquisado é de suma importância nesse momento, pois permite aos mais experientes lembrar como a educação superior era oferecida em alguns lugares no final da década de 90, e, aos mais jovens conhecer a história e estabelecer conexões com seu tempo.

o que gerava um acúmulo de informações mal processadas. Vale ressaltar que, algumas das dificuldades relacionadas aos conteúdos de Matemática e, principalmente de Física, também estavam relacionadas aos déficits deixados pela Educação Básica.

No que se refere ao material didático, também percebi semelhanças e diferenças, ao comparar as realidades do curso que frequentei com a daquele em que atuei como tutora. Nos finais de semana, ao chegar à faculdade, nós alunos passávamos mais tempo nas copiadoras xerocando o material disponibilizado pelos professores (textos, listas de exercícios, etc.) do que na sala de aula. Geralmente, as aulas de fundamentos da educação eram “sacrificadas” para que no momento das aulas de conteúdos específicos da área das exatas, estivéssemos em sala com o material em mãos.

Sendo assim, adotávamos tática como trocas de exercícios entre os colegas, os quais eram resolvidos por quem tinha mais facilidade em determinado conteúdo, ajudando uns aos outros. Havia também o revezamento de faltas, enquanto um assistia à aula de psicologia, por exemplo, o outro ia para a copiadora buscar material. Consequentemente, essas práticas e essa realidade refletiam nos resultados das avaliações em curto prazo, e na formação profissional em longo prazo. Afirmo isso, baseada na minha insegurança e sentimento de incapacidade em assumir uma turma de ensino Fundamental II ou Médio, por pensar que não tinha me apropriado suficientemente do conhecimento matemático para poder ministrar uma aula. Essa insegurança foi superada mais tarde, após anos atuando em sala de aula e, por fim, ao trabalhar como tutora da disciplina de Cálculo I, na UFV.

Já no curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV, atuando como tutora percebi que a realidade dos alunos e do curso era um pouco diferente, a começar pelos encontros presenciais que eram mensais, durante uma manhã de sábado. Eles eram destinados à realização das avaliações, no período em que assumi a tutoria. Todo o processo de mediação pedagógica desse curso acontecia via ambiente virtual. Um grupo de tutores era distribuído entre as disciplinas oferecidas em cada semestre, os quais trabalhavam 20 horas semanais, sendo um tutor para cada disciplina, cujos horários deveriam ser alternados (manhã, tarde e noite) visando atender ao maior número possível de alunos durante a semana.

Porém, é importante relatar que o fato do tutor estar on-line não garantia a presença dos alunos. Geralmente, alguns deles só procuravam pelo atendimento em véspera de provas. Nas visitas aos polos, procurava saber os motivos pelos quais esses

alunos não acessavam o atendimento online, e, percebi que alguns alunos, embora se sentissem sozinhos, não acessavam ao atendimento dos tutores devido às dificuldades em lidar com TD disponibilizados pelo curso para comunicação, ou pelo fato do horário não atendê-los, ou ainda, pela qualidade do serviço de internet, ao qual eles tinham acesso.

Por meio desses relatos, fui percebendo que a ausência dos alunos no atendimento online não estava relacionada somente às questões pessoais, mas também ao fato de que em pleno século XXI, com diversos recursos digitais de comunicação virtual disponíveis, o acesso ainda é um problema. Portanto, esse foi um dos pontos problemáticos com o qual me deparei, quando falamos em EaD hoje, tanto na realidade do curso em que atuei na tutoria, quanto na literatura (BORBA; ALMEIDA, 2015).

Relacionando esses problemas de acesso ao conteúdo da aula e da mediação pedagógica, vivenciados no curso semipresencial com os problemas do curso a distância em que atuei, percebi que a sensação de isolamento que o aluno sentia era muito parecida. Em relação ao material didático disponibilizado pelos cursos, percebi que a diferença estava no tipo de mídia utilizada pelo professor, pois na década de 90, os textos, apostilas e lista de exercício eram impressos, e, atualmente o aluno recebe tanto impresso quanto digitalizado, embora o recurso de comunicação fosse o mesmo, ou seja, a escrita. O que diferiu as duas realidades foi a inserção dos recursos digitais na dinâmica do curso voltados para apresentação do conteúdo e para a comunicação coletiva com os cursistas, como vídeo aulas, fóruns e chats, por exemplo.

Portanto, ao comparar mais especificamente, o curso semipresencial de graduação em Matemática que fiz, com o curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFV em que atuei ficou evidente que as possibilidades geradas pelo uso das TD tanto na mediação pedagógica, quanto na interação entre os sujeitos, de um modo geral, no cotidiano dos cursos a distância, nos dias atuais, é a principal diferença do ano 2000, para o ano de 2012.

Hoje (2018), alunos podem interagir em tempo real e trocar informações instantaneamente entre si, com os tutores e até mesmo com os professores, por meio das TD, ou seja, elas condicionam a esses alunos poder estar juntos virtualmente, embora estejam distantes geograficamente. Não podemos perder de vista que, essas novas formas de interação são possíveis desde que, o acesso à internet ocorra. Caso contrário, o aluno se encontra isolado, com o material escrito impresso, impossibilitado de qualquer interação com seus pares (Santos, 2013).

Além disso, relacionando as experiências enquanto aluna de um curso semipresencial, à minha trajetória no curso de Pedagogia, o qual ocorreu na modalidade presencial, pude perceber também que a formação de professores, encontra limites e possibilidades ao longo do processo, independente da modalidade de ensino. O encontro presencial com o professor e com os colegas todos os dias, nem sempre me garantiu uma formação menos técnica e mais crítica, pois cada docente tinha uma forma de apresentar e discutir o conteúdo. Além disso, as turmas eram superlotadas, influenciando na dinâmica das aulas, e, na didática do professor, seja por falta de espaço, seja por indisciplina dos alunos, etc. Resultando em aulas expositivas, sem interação entre os cursistas e o professor. Essas percepções foram muito importantes, pois deram início ao processo de desmistificação pessoal entre ensino presencial e ensino a distância.

Então, tomei como marco histórico para essa pesquisa o período em que a EaD ganhou respaldo legal na LDB (Lei nº 9394/96) e se firmou como política de expansão do ensino superior e, delimitando um pouco mais o contexto a ser investigado, voltei meu olhar para os cursos de Licenciatura em Matemática a distância vinculados à UAB. Enquanto política de expansão e interiorização do Ensino Superior é fato que a UAB, desde sua criação colaborou significativamente com a expansão do número de cursos oferecidos nessa modalidade, assim como o número de matrículas de acordo com os dados, expressos no sítio da Capes, assim como os dados do Resumo Técnico do Censo da Educação Superior⁵ (2015).

Fiz um levantamento de pesquisas procurando explorar dentro do recorte histórico e político que adotei quais as temáticas acerca da EaD estavam sendo investigadas na intenção de cercar o objeto de estudo, identificando as lacunas dentro do contexto de pesquisa que escolhi. Os resultados desse levantamento indicaram que ela vem sendo alvo de pesquisa há anos e, dentre as problematizações encontradas o uso das TD na mediação pedagógica era um deles.

Alguns teóricos (BORBA; 1999; LÉVY, 2014; 2016; TIKHOMIROV, 1981) e pesquisadores da área da educação, assim como da Educação Matemática, (BELLONI, 2010; BORBA; ALMEIDA, 2015; BORBA; CHIARI, 2013; KENSKI, 2008; REALI; MILL, 2014), têm problematizado o uso das Tecnologias Digitais na Educação, as quais

⁵ O último resumo técnico disponível no site do INEP data de 2015 e pode ser acessado pelo link <http://portal.inep.gov.br/web/guest/resumos-tecnicos1>.

vêm exercendo um papel importante na interação entre os sujeitos da EaD após a chegada da internet, sendo que esta, atrelada às iniciativas políticas, tem contribuído significativamente com o processo de expansão dessa modalidade de ensino. Para Santos (2013), o advento da internet permitiu que a EaD deixasse de ser exceção para se tornar uma das mais expressivas políticas públicas educacionais, dada sua abrangência. Ou seja, essa modalidade de ensino está consolidada abrindo um vasto campo para pesquisa, compondo mais um desafio na área da educação.

A partir desses resultados é que elaborei minha pergunta de pesquisa e decidi investigar os cursos a partir da visão de seus Coordenadores ou Ex-Coordenadores. Os rumos que essa pesquisa foi tomando, desde a escolha das universidades, assim como a definição de trabalhar a partir da visão dos Coordenadores e Ex-Coordenadores dos cursos, foi marcado por idas e vindas, e com o passar do tempo compreendi que essa era a dinâmica da pesquisa qualitativa. Portanto, nosso contexto de pesquisa foram os oito cursos de Licenciatura em Matemática a distância, vinculados à UAB e, situados em Minas Gerais, ou seja, as IFES mineiras.

Com o apoio da minha Orientadora e dos membros do GATE tracei os objetivos da pesquisa e a partir deles elaborei dois dos instrumentos de produção de dados. Esse processo teve três etapas, sendo que, na primeira realizei a leitura e análise dos Projetos Pedagógicos Curriculares (PPC) e das Matrizes Curriculares dos cursos. Em seguida, apliquei um questionário *online*, o qual foi enviado a 12 possíveis participantes, dentre eles oito Coordenadores e quatro ex-Coordenadores, dos quais, seis responderam. Por fim, com base nos resultados dos questionários, selecionei três participantes para uma entrevista. Dois deles aceitaram o convite e, após a realização dessas entrevistas concluí o processo de produção de dados. A análise desses dados foi sendo realizada ao longo do processo de produção dos mesmos.

De modo geral, os resultados dessa pesquisa me permitiu perceber a EaD como uma modalidade de ensino em construção, e, espero que os resultados desse trabalho ajude a compor o mosaico de pesquisas que vem sendo montado por diferentes pesquisadores, inclusive aquelas realizadas pelos membros do GATE. Santos (2013) retratou os cursos de Licenciatura em Matemática a distância, pela ótica de seus alunos iniciantes. Já, Figueira (2015) fez uma análise das necessidades formativas de tutores em um curso de licenciatura em matemática a distância, enquanto Miranda (2016) discutiu sobre a evasão nesse mesmo curso. Castro (2016) pesquisou sobre o planejamento do ensino em um curso de licenciatura em matemática a distância, cujo

foco foi a produção do material didático realizada por Castro (2016) e, por fim Mattos (2017) procurou compreender o estágio supervisionado em um desses cursos, com o foco na proposta, na organização e na prática dos estágios. Sendo assim, espero contribuir com as discussões nessa área tanto enquanto pesquisa, quanto, Educação.

Sendo assim, no Capítulo 2 dessa dissertação procurei situar o contexto de pesquisa partindo da visão conceitual e, em seguida abordei a dimensão política da EaD na atualidade. Procurei dar sequência ao assunto situando a EaD no cenário das pesquisas discutindo as problematizações identificadas nos discursos a partir da fala dos próprios pesquisadores. Por fim, apresentei as inspirações teóricas que me direcionaram durante todo esse processo de pesquisar.

Já, no Capítulo 3 apresentei o percurso da investigação, a partir de uma perspectiva qualitativa, fui narrando como esse trabalho foi ganhando vida e se aproximando do seu objetivo que foi investigar a compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância mineiros pela visão de seus Coordenadores. Portanto, narrei todos os passos desde as ações de cercar o objeto de estudo e fazer escolhas, até o momento de análise dos dados, procurando sempre apresentar e justificar os motivos dessas escolhas. Acredito que esse desenho do percurso reforça a ideia do pesquisador enquanto designer da sua pesquisa.

No Capítulo 4 trouxe os resultados da análise dos dados, seguindo a ordem em que eles foram produzidos, ou seja, primeiramente os resultados extraídos dos dados do PPC, em seguida os Questionários e, por fim, as entrevistas. Após apresentar os resultados de cada instrumento procurei responder à questão pesquisada juntando os elementos extraídos de todos os instrumentos.

Por fim, apresento as considerações finais sobre esse processo de investigação, compondo o Capítulo 5, buscando ressaltar o que ficou de mais significativo para mim, com base em todas as leituras realizadas e nos resultados obtidos com essa investigação, inclusive o que foi desconstruído durante esse tempo.

CAPÍTULO 2

Educação a Distância após LDB(1996)

2.1 Situando a dimensão política do contexto de pesquisa

Falar de EaD para nós é falar primeiramente de Educação, ou seja, de processos de ensino e de aprendizagem. Enquanto modalidade de ensino, a percebemos como um meio, uma alternativa que pode romper barreiras sociais, socioeconômicas e geográficas, levando formação acadêmica a um número maior de pessoas que a almeja. Esta concepção se baseia em nossa trajetória acadêmica e profissional.

Portanto, ao elegê-la como contexto de pesquisa, procuramos compreender como ela é vista na atualidade e nos deparamos com diversos conceitos.

Segundo Moore e Kearsley (2007, p. 1)

[...] a ideia básica de educação a distância é muito simples: alunos e professores estão em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam. Estando em locais distintos, eles dependem de algum tipo de tecnologia para transmitir informações e lhes proporcionar um meio para interagir.

Para nós, essa forma de conceber a EaD é atemporal e abrangente, pois se aplica a qualquer momento da história dessa modalidade de ensino, seja ela por correspondência, cujo meio de interação e distribuição do material era o sistema postal, seja ela por meio do rádio e da televisão, ou ainda via web, como acontece atualmente. Ou seja, em todos esses momentos uma tecnologia ou diferentes tecnologias fizeram a mediação entre alunos e professores permitindo a troca de informações. Não podemos perder de vista que com o avanço tecnológico o tempo de resposta foi ficando cada vez mais rápido.

Na busca pelo conceito de EaD na atualidade, nos deparamos com definições mais específicas relacionadas diretamente com o contexto social em que nos encontramos. Para Kenski (2010, p. 60), “a EaD *online*, com seus espaços, tempos e procedimentos diferenciados [...] se trata de uma nova cultura. Um nova relação entre os participantes, os conteúdos, as metodologias, as tecnologias, os comportamentos e a avaliação”. Essa nova cultura se diferencia da cultura escolar “tradicional”, logo, fascina

e entusiasmo alguns, ou assusta e ameaça, gerando adesão ou resistência, de acordo com a autora.

Explorando mais um pouco as ideias que tratam das mudanças no contexto social e conseqüentemente na Educação, deparamo-nos com as colocações de Santos (1997), Oliveira (2003) e Dias e Leite (2010). Para eles, a EaD está inserida num processo de transição paradigmática, ou seja, da sociedade do conhecimento e da informação emerge um novo paradigma de Educação, baseado nos avanços da ciência, mas também nas questões sociais.

Para Oliveira (2003, p. 15), o paradigma emergente “[...] considera o mundo uma grande rede de relações e conexões que orienta nossos pensamentos e ações a respeito das pessoas, da natureza e da sociedade, de modo geral, e em relação à educação e à EaD, de modo especial”. Ou seja, de acordo com essa autora estamos vivendo numa sociedade em rede que abre um espaço para novas relações com as pessoas, no qual o saber é construído, desconstruído e reconstruído coletivamente e de forma colaborativa. E nesse contexto, a EaD é influenciada a eleger práticas pedagógicas voltadas para esse paradigma. Dessa forma, a EaD “pode contribuir para a criação das bases de uma sociedade mais democrática, mais humana, voltada para o bem estar comum” (OLIVEIRA, 2003, p. 43-44).

Sendo assim, o paradigma emergente nessa sociedade em rede pode romper com o processo que considera a Educação como mercadoria, submetida à lógica de mercado, “ao conformismo, ao individualismo, à competição, à indiferença, à exclusão para dar lugar à construção coletiva, à participação popular, à leitura crítica, à abordagem transdisciplinar, aos problemas encontrados no cotidiano, à ação-reflexão-ação” (OLIVEIRA, 2003, p. 22).

Corroborando esta discussão, Dias e Leite (2010) concebem a EaD como um novo espaço para a produção de conhecimento, no qual os alunos, por meio da *web*, passam a realizar “trabalho cooperativo, listas de discussão, chats e comunidades virtuais”, rompendo com o paradigma de “alunos enfileirados, assistindo a mesma aula, realizando a mesma prova num mesmo tempo e espaço” (DIAS e LEITE, 2010, p. 33).

Basso (2003) também ressalta que a EaD deve ser revista como um formato de ensino que produz novas experiências curriculares e agrega outros recursos tecnológicos. Esses recursos devem tornar o aluno independente e estabelecer momentos que desenvolvam sua autonomia. Mas, a autora ressalta que construir um currículo assim é complexo, uma vez que o uso das TD demanda novas formas de

pensar e organizar a Educação. Complementando o que a autora diz, Moran (2012, p. 2) nos apresenta uma visão de como devem ser as aulas na EaD

[...] O professor continuará "dando aula", e enriquecerá esse processo com as possibilidades que as tecnologias interativas proporcionam: para receber e responder mensagens dos alunos, criar listas de discussão e alimentar continuamente os debates e pesquisas com textos, páginas da Internet, até mesmo fora do horário específico da aula. Há uma possibilidade cada vez mais acentuada de estarmos todos presentes em muitos tempos e espaços diferentes. Assim, tanto professores quanto alunos estarão motivados, entendendo "aula" como pesquisa e intercâmbio.

Basso (2003) e Moran (2012) explicitam a mudança do papel do professor e dos alunos no processo de ensino e aprendizagem na EaD mediado pelas TD, deixando implícita a mudança de paradigma, argumentada por Oliveira, (2003).

Encontramos também autores tratando especificamente das possibilidades de democratização da Educação, viabilizadas pela EaD. Belloni (2010) percebe essa modalidade como uma preciosa ferramenta de implementação de políticas de expansão do acesso ao Ensino Superior, pois “permite economizar tempo, vencer distâncias, inovar metodológica e tecnicamente, mas para dar certo exige investimentos não apenas em equipamentos, mas principalmente na formação e remuneração de todos os profissionais envolvidos” (BELLONI, 2010, p. 257).

Ela coloca, ainda, que o egresso dos cursos de Formação de Professores oferecidos nessa modalidade estará mais preparado para atuar com a complexidade de sua prática pedagógica na atualidade, considerando os aspectos da sociedade globalizada, porque durante o processo de formação “integra as TIC, como suportes essenciais de sua proposta pedagógica, e se fundamenta na autonomia do estudante” (BELLONI, 2010, p. 246).

Relacionando as ideias de Belloni (2010) às ideias de Oliveira (2003) percebemos que as ações políticas que integram EaD, formação de professores e TD atendem um modelo de Educação voltada para um novo contexto social, ou seja, a sociedade da informação e do conhecimento, porém essas propostas de ensino poderão atender ou à lógica de mercado ou à lógica do paradigma emergente. Portanto, para sabermos qual EaD vem sendo praticada na atualidade é necessário conhecermos as propostas dos cursos e acompanhar o processo educativo por meio de pesquisas.

À medida que fomos buscando informações sobre o conceito de EaD na atualidade, percebemos que as ideias de Educação, de sociedade, vão influenciando e

sendo influenciadas pelas mudanças tecnológicas. A exploração desse conceito nos indicou que ao falarmos em EaD hoje, estamos falando em Educação, em política, em pesquisa, em democratização do acesso à Educação, e estamos tratando principalmente de mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem, em função dos avanços e do uso de TD na Educação.

Com base nessas ideias procuramos por informações sobre o contexto histórico da EaD no Brasil, buscando compreender como ela foi se desenvolvendo. Descobrimos que a EaD iniciou sua história no Brasil no ano de 1923, por meio da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, uma iniciativa, considerada pioneira, de um grupo de professores junto com Edgar Roquette-Pinto⁶. Nos anos seguintes, surgiram outras iniciativas, como, o Projeto Minerva que era veiculado pela Rádio MEC e complementado por material impresso, por exemplo, cujo objetivo era levar à população o ensino primário até o ginásio, assim como o Curso Madureza, que buscava formar as classes menos favorecidas que estava fora das escolas, por meio de rádio e televisão, dentre outros (GOUVÊA; OLIVEIRA, 2006). Portanto, a EaD foi se desenvolvendo desde então e ao longo desses anos passou por várias mudanças, acompanhando e se adequando aos avanços tecnológicos. Percebemos também uma relação direta entre ela e as demandas por Educação, atreladas ao contexto político e socioeconômico do país.

De acordo com Mugnol (2009, p. 344)

em meados dos anos 90, com a disseminação das tecnologias de informação e de comunicação, começam a surgir programas oficiais e formais de EAD incentivados pelas secretarias de educação municipais e estaduais, algumas iniciativas isoladas e outras em parceria com as universidades.

Com base nas informações sobre o processo histórico da EaD no Brasil, prosseguimos com a exploração das problemáticas sobre o tema pesquisado, e considerando nossas escolhas, acerca do contexto dessa pesquisa, tomamos como referência o conjunto de medidas e políticas públicas em Educação voltadas para a expansão do ensino superior que teve início na década de 90.

De acordo com Neves (1996), em 1995, ao criar a Secretaria de Educação a Distância (SEED) o MEC inicia um processo de consolidação da EaD no âmbito da políticas públicas, cujo movimento já vinha sendo tentado com maior ou menor êxito no

⁶ Fundador da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro foi médico, antropólogo e educador brasileiro nascido na capital do Rio de Janeiro, pioneiro da radiofonia e da televisão no Brasil com o objetivo de difundir a cultura.

país. A autora afirma também que em 1996, foi solicitado ao INEP uma edição da revista *Em Aberto* dedicada à EaD, abordando sua história e suas perspectivas. Pois, naquela época era crescente a valorização dessa modalidade de ensino na construção de um novo paradigma para Educação, culminando com a nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB) que já estava em discussão. E, além disso, “é impossível desconhecer o potencial didático-pedagógico das imagens, das telecomunicações, da multimídia, dos bancos de dados, das novas gerações de software e hardware e outros avanços na produção, organização e transmissão do conhecimento” (NEVES, 1996, p. 34)

Ou seja, o avanço tecnológico digital gerou um conjunto de tecnologias, as quais associadas à EaD, indicavam novos tempos, no ponto de vista da SEED e

incorporá-los à escola pública significa oferecer a todo cidadão uma educação que prepare para a autonomia, inovação e criatividade, para o desenvolvimento científico e tecnológico, para a aprendizagem contínua, para a redução das desigualdades sociais e para o desenvolvimento de valores humanos, éticos e sociais (NEVES, 1996, p. 34).

Percebemos que neste momento político histórico e social, o discurso da equidade na Educação, por meio da expansão do Ensino Superior, começava a emergir e ganhar força no discurso político. Com base nessas informações e, em função do contexto dessa pesquisa, passamos a conceber a EaD, a partir de três dimensões: política, pedagógica e social, as quais influenciam e são influenciadas pelas mudanças tecnológicas e pelas demandas econômicas.

Com a nova LDB, em dezembro de 1996, a EaD tornou-se uma modalidade de ensino e, de acordo com seu artigo 80, o Poder Público passaria a incentivar “o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (BRASIL, 1996).

Dessa forma, deu-se início a uma política pública nacional voltada para a formação inicial e continuada de professores por meio dessa modalidade de ensino, a qual se estendeu juntamente a outras políticas públicas voltadas para a expansão do Ensino Superior.

Dentre essas políticas, destacamos a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), a qual foi gestada em 2005, como uma iniciativa do Fórum das Estatais pela

Educação⁷ e instituída pelo Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006. Por se tratar de um sistema integrado por universidades públicas que oferecem cursos do Ensino Superior na modalidade a distância, em parceria com os estados e municípios, a UAB foi criada visando “o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País” (BRASIL, 2005). Esse decreto determinou os objetivos do sistema, cuja prioridade é oferecer cursos de formação inicial e continuada dos professores da Educação Básica, podendo também formar dirigentes, gestores e trabalhadores em Educação dos estados, municípios e do Distrito Federal.

De acordo com as informações disponibilizadas no sítio da CAPES, além de expandir e interiorizar a Educação Superior, a UAB

propicia a articulação, a interação e a efetivação de iniciativas que estimulam a parceria dos três níveis governamentais (federal, estadual e municipal) com as instituições públicas de ensino superior. Ao plantar a semente da universidade pública de qualidade em locais distantes e isolados, incentiva o desenvolvimento de municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). (CAPES, 2018)

A partir desse discurso sobre o alcance da UAB, ficou explícito que a EaD atualmente está integrada, ou amparada por um conjunto de políticas públicas totalmente articuladas pelo governo, ou seja, levar Educação Superior de qualidade ao interior do país, por meio dessa modalidade, além de elevar os níveis de escolaridade da população. Acredita-se que esta iniciativa influencia diretamente o desenvolvimento social, cultural e econômico desses municípios mais distantes dos grandes centros uma vez que a atuação desses profissionais na Educação local elevarão o IDH e o IDEB, conseqüentemente aumentando os investimentos nessas localidades. Essas articulações do governo, reforçam nossa percepção sobre a dimensão política da EaD.

Buscando por mais informações sobre a UAB no sítio da CAPES, descobrimos que atualmente ela conta com 109 Instituições Públicas de Ensino Superior, ofertando 800 cursos em 771 polos⁸, o que indica uma expansão do número de IFES vinculadas ao sistema por todo o país, se considerarmos que em 2009 eram 88 IFES vinculadas a ela, ou seja, a cada ano mais instituições vêm aderindo ao sistema (CAPES, 2018). De

⁷ Esse Fórum foi uma iniciativa da Casa Civil junto ao MEC e as principais empresas estatais (Petrobrás, Embrapa, BNDES, Infraero, Inmetro, dentre outras) do Brasil, no ano de 2004, cujo objetivo foi potencializar as políticas públicas voltadas para a educação.

⁸ Dados atualizados em jan/2018 e disponíveis no link <http://capes.gov.br/educacao-a-distancia>

acordo com as informações do último *Fórum UAB*⁹, a meta do sistema é se expandir cada vez mais.

Além disso, consultando o Resumo Técnico do Censo da Educação Superior de 2015 vimos que o número de cursos oferecidos por IFES na modalidade a distância teve um aumento em relação ao Censo de 2013, assim como o número de vagas, principalmente no que se refere aos cursos de licenciatura. Relacionando esse conjunto de informações sobre o aumento na oferta de cursos e vagas para a formação de professores no nível superior de ensino, percebemos que essas iniciativas atendem diretamente à meta 12¹⁰ do Plano Nacional de Educação 2014 (PNE), cujos objetivos são fortalecer a Educação Básica, qualificando os profissionais desse nível de ensino e interiorizar a Educação Superior. Ou seja, todas essas políticas estão articuladas entre si e, analisando esse conjunto de informações relacionadas à expansão dos cursos e à manutenção dos investimentos financeiros do governo, para essa política é possível afirmarmos que a EaD está se tornando uma realidade no Sistema de Ensino Brasileiro e vai sendo legitimada no âmbito político.

Portanto, no âmbito legal, a EaD hoje é regida pela LDB 9.394/96, pelo Decreto 5.622/05, pelo Decreto 5.773/06 e pela portaria 4.059/04. Ela conta ainda com os *Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância*, um “[...] referencial norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se referem aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade citada” (MEC/SEED, 2007, p. 2).

Não devemos desconsiderar que esse conjunto de políticas públicas culminou com o advento da internet e com o desenvolvimento das TD. Essa relação, de acordo com Gouvêa e Oliveira (2006), faz parte do desenvolvimento histórico da EaD, uma vez que avanço tecnológico, condições socioeconômicas e educação sempre estiveram interligados, pois as “mudanças tecnológicas sempre ocorreram na história da humanidade e sempre influenciaram o comportamento do homem” (GOUVÊA; OLIVEIRA, 2003, p. 26).

⁹ Governo libera 1 milhão de reais para novos editais da UAB. Disponível em:

<http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8101-encontro-traz-balanco-da-diretoria-de-educacao-a-distancia-da-capes> último acesso em 05/03/17

¹⁰ Meta 12: elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

O discurso do decreto 5.622/05 reforça a ideia dessa relação entre a dimensão política e pedagógica que compõe a EaD e as influências das mudanças tecnológicas nas estratégias de ação que a envolve. De acordo com esse documento, a EaD passou a ser uma

[...] modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2005).

Por meio desse discurso percebemos que as TD adquiriram um papel relevante na execução desses cursos, realizando a mediação didático-pedagógica do processo educativo, interferindo diretamente na dimensão pedagógica dos cursos oferecidos nessa modalidade de ensino. Para Santos (2013), o advento da internet permitiu que a EaD deixasse de ser exceção para se tornar uma das mais expressivas políticas públicas educacionais, dada sua abrangência. Ou seja, essa modalidade de ensino está se consolidando e, abrindo um vasto campo para pesquisa, mas também compondo mais um desafio na área da Educação como um todo e não somente na EaD, ao considerarmos que o uso dessas TD demanda novas experiências curriculares.

A expansão do Ensino Superior via EaD, de acordo com alguns autores (BELLONI, 2010; KENSKI, 2010; MILL, 2010; OLIVEIRA, 2003; SILVA *et al.* 2010) tem sido percebida de diferentes formas. Há quem a perceba por um ângulo como uma oportunidade de democratização do ensino e de transformação social, por chegar a lugares mais distantes dos grandes centros com o advento da internet, permitindo às pessoas darem continuidade aos estudos. Por outro lado, há quem a perceba como uma atividade à margem do sistema educacional, fruto de uma política compensatória e de baixa qualidade. Diante dessas diferentes percepções, ficamos pensando o que estaria sendo pesquisado e quais seriam os resultados dessas pesquisas.

2.2 A EaD enquanto objeto de pesquisa desde o final da década de 90

Ao explorarmos a EaD enquanto objeto de pesquisa, após a promulgação da LDB 9394/96 percebemos que esta vem sendo analisada por diferentes ângulos. Litto e Formiga (2009) realizaram um estado da arte sobre as pesquisas realizadas entre os anos

de 1999 a 2003, o qual indicou que 32 teses de doutorado e 459 dissertações de mestrado foram publicadas sendo a EaD o foco de pesquisa em diferentes aspectos, dentre eles a EaD *online*. Mas apesar desse volume de trabalhos voltados para esse tema há a necessidade de mais pesquisas sobre e-learning (ROMISZOWSKI 2009).

Esses dados indicaram que o tema EaD *online* é dotado de complexidade, pois as mudanças tecnológicas vão gerando novos tópicos, ou seja, novas indagações, novas possibilidades de ação, portanto novas problematizações acerca do uso dessas tecnologias pela EaD. Baseando-nos nesses dados e refletindo sobre os conceitos apresentados no início desse capítulo, percebemos que o uso de TD na EaD se tornou uma de suas especificidades na atualidade. Iniciamos um levantamento por pesquisas cujo tema fosse a formação de professores na modalidade a distância, inclusive aquelas realizadas a partir da criação da UAB.

Considerando nosso interesse pela área da Educação Matemática, afunilamos nossa busca procurando por estudos sobre o contexto dos cursos de Licenciatura em Matemática a distância e, percebemos que atualmente, alguns pesquisadores (BORBA; ALMEIDA, 2015; BORBA; CHIARI, 2014; DIAS; LEITE, 2010; GOUVÊA; OLIVEIRA, 2006; LAPA; TEIXEIRA, 2014; MEDEIROS, 2010; MATTOS, 2017; MIRANDA, 2017; MILL; PIMENTEL, 2010; OLIVEIRA, 2003; SANTOS, 2013; VIEL, 2011) já vinham investigando esse tema com o objetivo de compreender como os cursos vêm sendo oferecidos, quais têm sido seus limites, possibilidades e apontando também as lacunas. Percebemos que as questões abordadas por essas pesquisas estavam relacionadas à qualidade do ensino oferecido pelos cursos, ao estágio, à formação de professores por meio do uso de TD na mediação pedagógica, à formação crítica dos profissionais em relação às mídias, à produção de material pedagógico, à docência e o trabalho coletivo nessa modalidade de ensino e aprendizagem.

Os resultados dessas pesquisas além de propiciarem uma visão panorâmica sobre os problemas relacionados às dimensões política, pedagógica e social da EaD e suas relações com as mudanças tecnológicas e suas implicações no contexto da Educação de modo geral, também geraram subsídios sobre esse contexto de pesquisa indicando caminhos para a realização de novas investigações.

As pesquisas de Viel (2011) e Santos (2013) tiveram como objeto de estudo, o curso de Licenciatura em Matemática a distância, oferecido pelo CEDERJ¹¹. Sendo que

¹¹ Criado em 2000, com o objetivo de levar educação superior, gratuita e de qualidade a todo o Estado do Rio de Janeiro, o Consórcio Cederj (Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de

a primeira buscou compreender o curso pelo olhar dos egressos e da equipe que promove o curso, além de observações de campo em quatro polos presenciais. Os resultados dessa pesquisa geraram vários temas para discussão, dentre eles o uso restrito de TD e a qualidade do curso (SANTOS; VIEL, 2013).

Já Santos (2013), visitou três polos presenciais e entrevistou os alunos que estavam ingressando no curso, além dos coordenadores dos polos e alguns tutores. Ela discute os problemas da evasão, muito comum na fase inicial desses cursos e aponta como o CEDERJ vinha lidando com essa situação. Ambas as pesquisas indicam problemas nos estágios, no processo de avaliação dos alunos, assim como falta de contato direto dos alunos com os professores, seja ele presencial ou mediado pelas TD (SANTOS; VIEL, 2013).

Ao procurarem compreender a dinâmica desses cursos, e seu funcionamento visitando alguns polos e conversando com os participantes dos cursos, essas pesquisadoras identificaram os desafios que a EaD, no contexto do CEDERJ, vinha enfrentando naquele momento, principalmente no que se refere ao uso das TD nos processos de interação entre os participantes. Na visão delas “a utilização dos recursos informáticos poderia enriquecer de forma considerável o curso em vários aspectos e, principalmente, diminuir o sentimento de isolamento dos licenciandos” (SANTOS; VIEL, 2013, p. 263).

Medeiros (2010) também sinaliza de forma pontual algumas lacunas nos cursos oferecidos via UAB. Suas colocações nos chamaram atenção e a partir delas fomos procurando por respostas em pesquisas já realizadas. A autora apresenta diversas críticas à proposta de EaD praticada pelas universidades vinculadas a esse sistema, afirmando que esse modelo de ensino compromete a construção de uma identidade profissional, uma vez que a proposta pedagógica é de base tecnicista. Ela também critica a prática docente, afirmando que há uma divisão do trabalho docente de modo que os professores coordenam as disciplinas e atuam como autores do material didático enquanto os tutores atuam como docentes.

As colocações dessa autora nos deram a impressão de que todos os cursos de formação de professores oferecidos via UAB atuariam com base em uma Proposta Pedagógica com uma matriz curricular padronizada. Porém, de acordo com o documento *Fórum das Estatais pela Educação – Projeto Universidade Aberta do*

Janeiro) é formado por oito instituições públicas de ensino superior. Ele foi o modelo para a criação da UAB.

*Brasil*¹², no modelo UAB de educação, as instituições de ensino têm autonomia para elaborar suas propostas pedagógicas e são responsáveis pela implantação e execução dos cursos. Portanto, não existe uma proposta pedagógica padrão a ser seguida, mas sim diretrizes, as quais cada instituição incorpora à sua maneira.

Consideramos que os sujeitos que pensaram esses cursos nesses diferentes espaços são dotados de uma subjetividade, fruto de um processo histórico e cultural de socialização ao qual foram submetidos. Problematizando as contradições identificadas entre o discurso de Medeiros (2010) e do documento citado, vimos que seria necessário sabermos como cada instituição vinculada a UAB estaria realizando esse trabalho de apropriação dessas diretrizes. Pois, nos perguntamos se seria pertinente afirmar que há um modelo padrão de curso de formação de professores da UAB e se todas as Licenciaturas em Matemática vinculadas a esse sistema estariam oferecendo a mesma formação.

Algumas pesquisas (ALMEIDA; HEITMANN, 2015; OLIVEIRA e ZAMPIERI 2015; ZABEL; ALMEIDA, 2015; ZAMPIERI; ZABEL, 2015) nos ajudaram nessa reflexão sobre a padronização (ou não) dos cursos em execução. Analisando os resultados apresentados pelos pesquisadores percebemos que seria muito arriscado falar sobre o trabalho desenvolvido pelos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, vinculados à UAB de forma generalizada, uma vez que foram narradas dinâmicas distintas entre as IFES, havendo diferenças inclusive entre uma disciplina e outra, dentro de um mesmo curso.

Por exemplo, Oliveira e Zampieri (2015) realizaram uma pesquisa em dez IFES vinculadas à UAB, que oferecem o curso de Licenciatura em Matemática. Os cursos investigados estavam localizados em diferentes estados, como Minas Gerais, Bahia, Paraíba, Pará, Rio Grande do Norte, Roraima e Rio de Janeiro, portanto, esse estudo teve uma abrangência significativa. Elas utilizaram como fonte os PPC dos cursos, as *homepages* das instituições e entrevistas com seus Coordenadores. Os resultados da pesquisa indicaram diferentes modelos desses cursos em execução, em diferentes aspectos.

Uma das diferenças observadas por elas se referiu ao material didático utilizado pelos cursos. Em algumas IFES os materiais eram produzidos pelos professores e equipes de apoio, configurando um trabalho coletivo, enquanto em outras

¹² Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/universidade.pdf>> Acesso em: 05/03/2017

o material usado vinha de instituições distintas, ou seja, era produzido por terceiros, como o CEDERJ, por exemplo. No caso da instituição da Bahia o serviço de internet era precário e prejudicava o andamento do curso, quando as atividades requeriam uma velocidade maior na conexão. Eles alegam que as companhias telefônicas assumiram o compromisso de levar o serviço aos locais mais distantes, mas não cumpriram esses acordos. Portanto, a saída desse curso foi investir em material impresso e no uso de fóruns. Esse dado sobre a má qualidade do serviço de internet nos alertou para questões políticas que interferem nas ações desses cursos, que são externas a ele, portanto, fogem do seu controle e se torna um desafio, levando esses cursos a buscarem alternativas de ação, diferentes do que haviam planejado.

A ação docente na EaD foi também um dos aspectos apresentados por Oliveira e Zampieri (2015). Com base nos resultados apresentados pelas autoras em relação à docência coletiva e nas lacunas apresentadas por Medeiros (2010) citadas anteriormente, procuramos aprofundar um pouco mais esse assunto, pois percebemos que a docência nos cursos a distância também era um ponto problemático na prática pedagógica. Percebemos que o assunto vinha sendo discutido por alguns autores, há algum tempo, dentre eles Mill, Ribeiro e Oliveira, (2010) e, Lapa; Teixeira, (2014).

Mill, Ribeiro e Oliveira (2010), acreditam que na EaD não é mais possível o professor exercer todas as funções, pois o trabalho de produção do conteúdo, de conversão desse material para a linguagem da mídia, por exemplo, depende de outros profissionais, sendo a EaD, resultado de um trabalho coletivo, o que Mill (2010) nomeia de *Polidocência*.

Por outro lado, Lapa e Teixeira (2014) problematizam que a fragmentação do trabalho docente incluindo novos profissionais, pode reduzir o papel dos professores e tutores, sendo que, eles são os responsáveis pelo diálogo pedagógico. Elas se referem aos cursos em que há uma equipe docente formada por professores; tutores; designers instrucionais, gráficos e de hipermídias pensando de forma coletiva, as estratégias de ação dos cursos. Logo, a docência coletiva pode ser favorável ao processo desde que seja um trabalho coletivo colaborativo, cuja equipe docente trabalhe de forma integrada, ou seja, evitando a fragmentação e divisão do trabalho. Para elas, quando o trabalho não acontece dessa maneira só “[...] contribuem para a reprodução da educação tradicional, fordista e de pouca qualidade” (LAPA; TEIXEIRA, 2014, p. 211).

No que se refere à pesquisa realizada por Oliveira e Zampieri (2015), as autoras perceberam que a ação docente nas IFES investigadas por elas, também se

difere, ou seja, não há um padrão. Em alguns casos elas perceberam que a docência coletiva, na qual tutores e professores atuam em conjunto, estava sendo colocada em prática, contrapondo a fala de Medeiros (2010). O trabalho era colaborativo entre professores, tutores e alunos. Mas, em outros casos perceberam que havia fragmentação do trabalho, portanto confirmando as problematizações trazidas tanto por Medeiros (2010) quanto por Lapa e Teixeira (2014). Além disso, os resultados da pesquisa reforçaram a importância do papel do tutor a distância, em algumas universidades ressaltando a necessidade de definição em relação ao seu papel, dentro de uma equipe *polidocente*, ou de docência coletiva, como alguns autores preferem nomear esse trabalho.

Portanto, conforme dissemos anteriormente os resultados da pesquisa realizada por Oliveira e Zampieri (2015) apontaram diferentes modelos de cursos de Licenciatura em Matemática a distância em execução, em diferentes estados do país reforçando nossa ideia de que não existe um modelo padronizado de EaD em ação. Além disso, ao caracterizar determinados aspectos relacionados à prática pedagógica adotada por cada um desses cursos trouxe a tona alguns limites e possibilidades de ação nessa modalidade de ensino.

Concordamos que na EaD a docência precisa ser coletiva e fruto de um trabalho coletivo e colaborativo, ou seja, diferentes profissionais trabalhando juntos, onde todos ensinam e todos aprendem. Nossa experiência em EaD permite afirmar que nem sempre o trabalho docente é realizado da maneira que se espera, ou seja, de forma colaborativa, portanto, a problematização trazida por esses autores, é pertinente e evidencia uma necessidade de novos estudos que indiquem como a EaD vem sendo praticada em diferentes contextos.

No que se refere ao uso de TD nos processos de mediação pedagógica, Medeiros (2010) também pontuou alguns problemas. Ela acredita que o professor é substituído no processo de ensino e aprendizagem, em cursos em que essas tecnologias são usadas como mediadoras na execução dos programas curriculares, consequentemente comprometendo a qualidade dessa formação. O processo de leitura ajudou a cercar essa questão indicando controvérsias.

De acordo com Lévy (2014), a sociedade atual muda o papel do professor, pois sua função não é mais difundir conhecimentos e sim, “incentivar a aprendizagem e o pensamento. [...] Sua atividade agora será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: incitação à troca dos saberes, à mediação relacional” (LÉVY, 2014, p.

173) Esse autor nos fala do professor num contexto mais amplo de Educação, pois ele acredita que a EaD durante algum tempo foi um “estepe” do ensino, mas no novo contexto social ela irá ganhar cada vez mais espaço, porque se assemelha mais à sociedade da informação.

Lévy (2014) argumenta que a ideia da substituição é um erro, pois ela deixa de perceber as práticas sociais efetivas se tornando cega às perspectivas que surgem acrescentando algo novo às práticas existentes, portanto tornando-as mais complexas e não as substituindo. Ele cita, por exemplo, que o desenvolvimento da rede de telefonia encurtou distância, mas as pessoas não deixaram de viajar. Assim como, a chegada da televisão afetou o cinema, mas não o excluiu, apenas modificou. Portanto, as TD mediadoras no processo de ensino e aprendizagem não substituem o professor e sim modificam sua atuação e abrem espaço para um novo paradigma de Educação voltado para a aprendizagem coletiva, na qual alunos e professores podem aprender juntos.

Belloni (2010) reforça essa visão de Lévy sobre o novo papel do professor dizendo que a integração das TD no sistema de Educação de modo geral, permite que os sistemas educacionais ofereçam um ensino mais sintonizado com a cultura das novas gerações e com as demandas da sociedade, que no caso específico da EaD, é democratizar o acesso ao Ensino Superior.

Ela nomeia essa integração, de mídia-educação, e a defende enquanto metodologia, a qual deve compor a formação de professores em todos os níveis e modalidades. Ela diz que “o professor não está mais no centro do palco, não mais é individual e solitário, pois teve seu papel radicalmente transformado, com funções muito mais variadas e complexas, exigindo uma formação inicial e continuada” (BELLONI, 2010, p. 251).

Tanto Lévy (2014) quanto Belloni (2010) argumentam em seus discursos sobre as possibilidades de integração das TD na Educação de modo geral, de forma que tanto o ensino presencial quanto a EaD as utilizem no processo educativo. Eles também percebem um grande potencial na EaD mediada pelas TD como um meio de otimizar tempo e recursos, e adequar a Educação à realidade dos jovens.

Porém, a EaD no Brasil está em processo de construção do nosso ponto de vista, e vai sendo legitimada por políticas públicas e pelo trabalho realizado por muitas IFES ao longo do país, além da demanda social pelo acesso à Educação. E sendo assim, a formação de professores mediada por TD, tem gerado alguns embates entre as modalidades de ensino presencial e a distância, de acordo com Lapa e Teixeira (2014).

Segundo essas autoras, a formação de professores pela EaD é vista com descrédito por parte de docentes que atuam no ensino presencial e, conseqüentemente por seus egressos. Elas dizem que esses professores, muitas vezes, não estão em consonância com a sociedade contemporânea e as inovações pedagógicas que esta demanda. Ou seja, uma Educação que considere o novo contexto social, no qual os processos de interação e de comunicação podem ser ampliados quando são mediados pelas TD permitindo aproximar pessoas, possibilitando que estas interajam e se comuniquem, inclusive com o objetivo de ensinar e aprender (KENSKI, 2008). Sendo assim, repassam suas crenças aos alunos gerando preconceitos contra a EaD.

De acordo com Lapa e Teixeira (2014), ao observar os currículos dos cursos de formação de professores, percebe-se que estão deixando de fora das licenciaturas tanto presenciais, quanto a distância, a formação para uma atuação mediada pelas TD. Para elas

[...] o fato de o tratamento da apropriação das TIC não aparecer no currículo dos cursos de formação de professores é um dado que expressa a ruptura e o afastamento da área da Educação em relação às mídias. Os cursos de formação de professores não trazem a discussão da apropriação das TIC como conteúdo ético e estético; mesmo aqueles realizados por meio da mediação tecnológica – que supostamente, as usam como ferramentas pedagógicas – ensinam o aluno a ser o professor tradicional, utilizam e ensinam a usar a mesma metodologia e didática de ensino. (LAPA; TEIXEIRA, 2014, p. 219)

A fala dessas autoras ressaltou alguns pontos importantes que acreditamos ser necessário discutir nesse momento. Primeiramente, quando elas colocam que há uma ruptura entre a Educação e as mídias reforça a ideia de que há uma demanda no processo educativo por uma mudança de paradigma, conforme discutimos anteriormente. Ou seja, o contexto pede mudança, mas, não significa que ela esteja acontecendo, sem contar que, essa mudança vai muito além da integração das TD à Educação. Ela demanda que os professores mudem seu papel, logo só irá acontecer quando forem adotadas práticas que privilegiem o diálogo, deixando de lado a ideia que o conhecimento é transmitido e, passando a incentivar a troca de saberes, o trabalho coletivo e colaborativo, num ambiente de reflexão levando o aluno da ingenuidade à criticidade (FREIRE, 2009; LÉVY, 2014; OLIVEIRA, 2003).

Portanto, os professores que atuam nos cursos de formação docente, independente da modalidade de ensino, precisam mudar seu papel. Dessa forma, elas estarão formando novos professores. Lapa e Teixeira (2014) argumentam que para que os

cursos de formação de professores formem seus alunos para o uso das TD na Educação, é necessário que eles sejam formados primeiro. Ou seja, o professor que atua ou vai atuar na EaD precisa passar por um processo de formação de apropriação crítica e criativa para o uso das TD integrado às práticas pedagógicas da EaD. Dessa forma eles irão adotar essas práticas e conseqüentemente incluir no currículo dos cursos essa formação.

Para Belloni (2010), o egresso dos cursos a distância estará mais preparado para atuar com a complexidade de sua prática pedagógica na atualidade, considerando os aspectos da sociedade globalizada, pelo fato de ter sido formado em um curso mediado pelas TD, cujas práticas pedagógicas tenham sido voltadas para o desenvolvimento da sua autonomia. Acreditamos que o egresso poderá estar mais preparado se a formação para o uso dessas tecnologias tiver um embasamento crítico.

Pois, a pesquisa realizada por Zabel (2014), num curso de Licenciatura em Matemática a distância vinculada à UAB, indicou que há cursos incluindo a formação para o uso das TD na Educação em seus currículos. Durante sua pesquisa, ela acompanhou o processo de ensino e aprendizagem via AVA, numa disciplina voltada para o uso das TD na Educação Matemática. Além disso, entrevistou professores e alunos. De acordo com os resultados da pesquisa, a interação dos participantes da disciplina nos fóruns era intensa, indicando que esse recurso permite situações de troca entre eles. A autora relatou também que o professor da disciplina propôs atividades práticas de produção de podcasts¹³, visando que os alunos refletissem sobre o uso desse recurso para ensinar matemática.

Porém, analisando o conteúdo das conversas dos fóruns de discussão sobre essa atividade e os dados das entrevistas com os alunos, a autora não percebeu na fala dos licenciandos reflexões relacionadas ao uso desses recursos no contexto educacional. Os alunos entrevistados por ela percebiam esses recursos apenas como complemento à aula presencial, ou seja, não os utilizavam para fazer nenhuma abordagem diferente. Zabel e Zampieri (2015) acreditam que as propostas de EaD devam se ater ao conceito de autonomia que permeia suas propostas, de forma que estas possam permitir cada vez mais experiências de troca entre os licenciandos estimulando-os a serem mais ativos em

¹³ Podcast é um conteúdo em áudio, disponibilizado através de um arquivo ou streaming (transmissão instantânea). Podcast é como rádio, porém o conteúdo é sob demanda e pode ser ouvido no momento que o ouvinte quiser. Ele pode ser ouvido em diversos dispositivos, o que ajudou na sua popularização. O formato tem uma alta potência de comunicação, que pode levar informação, educação, entretenimento, etc.

Disponível em: <<https://resultadosdigitais.com.br/blog/como-criar-um-podcast/>> Acesso em: 06/12/18

seus próprios saberes, na perspectiva da interação proposta por Valente (2010), sobre a qual falaremos mais adiante.

Ao refletirmos sobre esses resultados trazidos por Zabel (2014) e relacioná-los aos discursos anteriores sobre as demandas de formação para o uso dessas tecnologias na Educação, percebemos que, pensar a formação de professores mediada pelas TD, e formar professores para o uso destas são questões complexas e vão além da modalidade de ensino. Pois, apesar da interação entre os alunos ao desenvolverem essas atividades tenha sido intensa, o exercício de reflexão sobre a prática não foi alcançado. Portanto, a autora problematiza essas questões perguntando como fomentar esses debates entre os alunos voltados para a prática pedagógica, durante as atividades da disciplina, de forma interativa e participativa.

Por isso, acreditamos que as políticas nacionais de formação de professores devem focar no profissional que querem formar, independente da modalidade, refletindo antes de tudo, sobre as questões que norteiam o processo educativo, como por exemplo, a concepção de educação, o currículo, o papel do aluno, o papel do professor, (DIAS; LEITE, 2010), o conceito de distância, o papel das TD na Educação e na sociedade, etc.

Ao tomarmos conhecimento de tantas problematizações procuramos pelas lacunas e delineamos o foco da nossa pesquisa. Por meio dessas leituras foi possível ter um visão geral do contexto da EaD na atualidade e, vimos que há diferentes propostas de EaD em execução, nas quais a utilização das TD começam a integrar os currículos, ainda que não de maneira totalmente satisfatória. Esses dados também reforçaram nossa ideia de que generalizar é uma atitude precipitada e, a demanda por novos trabalhos é urgente, pois estes irão compoendo a teia que forma o conjunto de cursos oferecidos a distância e indicando caminhos para uma proposta de ensino com qualidade.

Refletindo sobre nossa trajetória acadêmica, profissional e de vida, pensamos na dimensão social da EaD e, nos apropriamos das ideias de Belloni (2010) e Lévy (2014). De acordo com Belloni (2010, p. 256) “existem duas modalidades de ensino hoje, com características metodológicas diferentes [...], mas obedecendo as mesmas lógicas, e buscando assegurar educação para todos, com os mesmos critérios de qualidade”. Porém, na visão dessa autora,

[...] as tendências mais prováveis no mundo, hoje, indicam uma convergência das duas modalidades de ensino [...] e as sinergias positivas entre elas, com vantagens para ambas: o ensino convencional se beneficiaria com as inovações técnicas e metodológicas e [a EaD] com a longa experiência e excelência acadêmica das universidades (BELLONI, 2010, p. 256)

Essa ideia da autora nos pareceu a princípio um tanto utópica, mas, no que se refere ao novo contexto social, cultural e econômico relacionado ao advento das TD, concordamos com as ideias de Lévy (2010) de que estamos diante de um novo espaço de comunicação e cabe a nós explorarmos suas potencialidades mais positivas nos planos: econômico, político, cultural e humano. Devemos compreendê-lo, pois a grande questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas que essa nova rede de relações nos traz. Ele acredita que, desta forma, seremos capazes de desenvolver estas novas tecnologias dentro de uma perspectiva humanista.

Se considerarmos que a EaD na sua dimensão social pode promover a igualdade de oportunidades e, além disso, investir na formação profissional de milhares de pessoas, essas ideias começam a ganhar força e justificam todo esse trabalho de pesquisa.

2.3 Tecnologias Digitais e a relação com o conhecimento

Considerando as problemáticas em torno do contexto da EaD acerca do uso das TD como mediadoras dos processos de ensino e aprendizagem dessa modalidade, percebemos que era necessário compreender, do ponto de vista teórico, de que maneira elas poderiam influenciar a prática pedagógica dos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, e, conseqüentemente a construção do conhecimento.

Então, voltamos nosso olhar para as ideias de Lévy (2014; 2016) e Borba (1999) sobre a relação entre tecnologia e produção do conhecimento buscando apreender suas ideias e relacioná-las ao nosso contexto de pesquisa.

Segundo Lévy (2016), o homem desenvolveu três tecnologias da inteligência, que são: a oralidade, a escrita e a informática, num processo de sucessão. Mas, ele faz questão de enfatizar que “a sucessão da oralidade, da escrita e da informática como modos fundamentais de gestão social do conhecimento não se dá por simples substituição, mas antes por complexificação” (LÉVY, 2016, p. 10).

Nesse sentido, a sucessão da oralidade pela escrita não fez o homem parar de falar e, sim modificou sua forma de se comunicar, assim como, estamos vivenciando novas experiências com a chegada da informática. Nós não deixamos de falar e nem de

escrever, mas a forma como falamos e escrevemos se modificou completamente. Dessa forma, a informática e todos os recursos que se originaram dela gerou o mundo informatizado e, com o advento da internet nossas relações com as tecnologias da inteligência se tornaram ainda mais complexas. Passamos a integrar um mundo em rede, no qual lemos, escrevemos, influenciando as mudanças no uso das técnicas e sendo influenciados por elas. Logo, os avanços tecnológicos estão mudando a maneira de pensar e de agir das pessoas e, estas estão dependentes dessa metamorfose contínua dos dispositivos de informação. Nesse aspecto, a informática está interferindo nosso modo de escrever, de ler de ouvir, de ver e de aprender.

Consequentemente, todo esse processo de mudança está chegando às escolas e modificando o papel do professor, do aluno e da relação com o saber (LÉVY, 2014). E de acordo com esse pensamento não faz sentido pensarmos que as TD irão substituir os professores no processo de ensino e aprendizagem, mas sim modificar seu papel, conforme dissemos anteriormente. Essa ideia da substituição se aplica a todas as tecnologias, pois uma tecnologia não substitui a outra.

Para Lévy (2016), todo conhecimento, por mais natural que nos pareça, depende do uso de tecnologias intelectuais para se desenvolver. Nessa perspectiva, a EaD mesmo mediada pelas TD continuará fazendo uso da escrita e da oralidade, porém num formato adequado aos ambientes virtuais e será um espaço de produção de conhecimento.

Olhando para o uso das TD por esse ângulo percebemos muitas possibilidades de ação, porém na visão de Lévy (2014) elas não determinam os resultados, pois eles serão frutos da ação humana, ou seja, do uso que se faz delas, por isso as tecnologias são condicionantes e não determinantes, nos processos de construção do saber, sendo o conhecimento resultado de uma ação coletiva. Ao fazer essas afirmações, Lévy (2014, p. 25) argumenta que, [...] “uma técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra - se condicionada por suas técnicas. E digo *condicionada*, não *determinada*. Essa diferença é fundamental”.

Para explicar esse raciocínio de que uma sociedade é condicionada por suas técnicas e que a mesma técnica pode integrar diferentes grupos culturais, gerando resultados diferentes por ser condicionantes, ele usa como exemplo a agricultura irrigada. “Em grande escala talvez tenha favorecido o “despotismo oriental” na Mesopotâmia, no Egito e na Índia, mas, por um lado essas são civilizações bastante

diferentes e, por outro [...] encontrou um lugar em formas sociopolíticas cooperativas (no Magreb medieval, por exemplo)” (LÉVY, 2014, p. 26).

Transpondo para o contexto da EaD, o uso das TD na mediação pedagógica poderá gerar um tipo de conhecimento ou outro, tudo vai depender da forma, da cultura escolar de quem emprega essas tecnologias. Em cursos cuja base das práticas pedagógicas seja o diálogo, a criticidade e, a troca de saberes as TD serão utilizadas para promover debates, discutir de forma crítica algum assunto relacionado à disciplina, ao contexto escolar, etc. O curso, cuja prática pedagógica seja baseada na transmissão do conhecimento, considerando que o saber do professor é soberano ao do aluno, as mesmas TD serão usadas apenas para repassar o conteúdo, sem qualquer proposição de discussão sobre o tema.

Sobre esse aspecto, Borba e Chiari (2014) defendem um uso das TD pelo professor de maneira a não domesticá-las, ou

[...] um uso que pressupõe o desenvolvimento de atividades que explorem as possibilidades oferecidas por essas novas mídias e interfaces. Utilizar o computador para reproduzir slides com listas de tabuadas para os alunos decorarem seria uma forma de domesticá-lo. [...] No contexto da Educação a Distância, é preciso considerar, segundo nosso ponto de vista, um uso de tecnologias digitais, além de não domesticado, [...] que privilegie a interação, que pode ser considerada como elemento chave nesta modalidade. (BORBA; CHIARI, 2014, p. 133-134)

Nessa colocação dos autores fica implícita a ideia de que a forma como lançamos mão de uma TD modifica a forma como o conhecimento será construído pelos alunos. Portanto, além de nos levar à reflexão sobre os efeitos de nossas escolhas sobre a prática pedagógica, exemplifica a visão de Lévy (2014) de que os usos que fazemos das TD interferem na produção do conhecimento. Ou seja, uma mesma tecnologia pode ser usada simplesmente para reprodução de slides ou pode abrir um universo de questões que levam o aluno a pesquisar e buscar por informações que irão auxiliá-lo na construção do conhecimento.

Borba (1999) ao associar o conceito de tecnologias da inteligência e, a relação entre técnica, conhecimento e história de Lévy (2016), às ideias de Tikhomirov (1981), de que a atividade humana não é substituída e nem é suplementada pelo computador, mas, sim reorganizada, desenvolveu a metáfora ser-humano-computador. Para ele, numa relação de “modelagem recíproca” entre computadores e seres humanos, “[...] o

computador é visto como algo que molda o ser humano e que ao mesmo tempo é moldado por ele” (BORBA, 1999, p. 288).

A partir daí deu-se início a um processo de pesquisas com o foco na construção do conhecimento associada ao uso das tecnologias, cujos resultados deram origem ao construto *seres-humanos-com-mídia* (BORBA; CHIARI, 2013). Portanto, da relação entre humanos e não humanos (mídias) produz-se conhecimento por meio de um pensamento coletivo.

Encontramos um pensamento parecido expresso por Mill (2010, p. 47), relacionando a EaD à cultura do ciberespaço

A convivência com determinadas tecnologias, no caso as digitais, afeta diretamente a nossa forma de raciocinar e de compreender o mundo. Por outro lado, a forma como compreendemos o mundo altera diretamente os tipos de tecnologias que vingam e evoluem.

Essa colocação do autor indicou para nós que as TD utilizadas na mediação pedagógica dos cursos a distância irão afetar a produção do conhecimento, por parte do aluno e ao mesmo tempo irá afetar a forma como serão usadas. Ao dizer que o mundo altera diretamente os tipos de tecnologias que irão ficar, Mill (2010) nos remeteu à ideia de Borba e Chiari (2013) de que as tecnologias formam um coletivo pensante junto aos humanos.

Lévy (2014) afirma que, que nem sempre estamos cientes em relação aos efeitos de nossas ações nas transformações das tecnologias. Apesar de ser fruto de um coletivo pensante, ao sofrerem mudanças muito rápidas dão a impressão de que são exteriores ao grupo causando estranhamento. Ele cita como exemplo, as TD

Aquilo, que identificamos, de forma grosseira, como “novas tecnologias” recobre na verdade a atividade multiforme de grupos humanos, um devir coletivo complexo que se cristaliza, sobretudo em volta de objetos materiais [...] quanto mais rápida é a alteração da técnica, mais nos parece vir do exterior. É o processo social em toda sua opacidade, é a *atividade dos outros*, que retorna para o indivíduo sob a máscara estrangeira, inumana, da técnica. (LÉVY, 2014, p. 28).

Portanto, o autor nos convida a repensar o que são as tecnologias, ou seja, olhar para elas como fruto da nossa ação e não como algo externo a nós. Ele nos leva a perceber as mudanças tecnológicas como resultado da interação homem/tecnologia, na qual um interfere no desenvolvimento do outro. Essa visão permite uma aproximação das tecnologias, uma nova forma de olhar para elas, ou seja, vê-las como parte de si.

Ele também toca num ponto importante, dizendo que:

“o indivíduo cujos métodos de trabalho foram subitamente alterados, para determinada profissão tocada bruscamente por uma revolução tecnológica que torna obsoleto seus conhecimentos [...] a evolução técnica parece ser a manifestação de um “outro” ameaçador” (LÉVY, 2010, p. 28).

Essa colocação do autor nos ajudou a compreender em parte a preocupação de alguns pesquisadores acerca do uso de TD na educação, principalmente na EaD, em que elas se fazem tão presentes atualmente. Não ter domínio sobre o uso dessas TD, nem controle sobre os resultados que elas poderão produzir pela falta de experiência em usá-las as tornam estranhas.

Portanto, essas foram as inspirações teóricas que guiaram o processo dessa pesquisa. Logo, ao apresentarmos os resultados da pesquisa essas colocações dos autores serão retomadas, auxiliando-nos a identificar as relações entre o pensamento desses teóricos e a compreensão dos participantes da pesquisa sobre o papel das TD na EaD praticada por eles.

CAPÍTULO 3

Percurso Metodológico

3.1 A Pesquisa Qualitativa

Essa pesquisa foi pautada numa perspectiva qualitativa na qual, de acordo com Chizzotti (2010, p. 81), a delimitação e a formulação do problema de pesquisa, não é algo definido aprioristicamente, com base no distanciamento entre o pesquisador e o campo pesquisado e nem deve ser reduzido a uma hipótese previamente elaborada, ou ainda por algumas variáveis que serão confrontadas com algum modelo teórico. “O problema decorre, antes de tudo, de um processo indutivo que se vai definindo e se delimitando na exploração dos contextos ecológico e social, onde se realiza a pesquisa [...]” (CHIZZOTTI, 2010, 81).

Considerando esse aspecto da pesquisa qualitativa, durante o processo de revisão de literatura buscamos apreender as problemáticas que giravam em torno do contexto pesquisado, e elegemos como norte a questão sobre *“qual é o papel das Tecnologias Digitais nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, de Minas Gerais, na visão dos Coordenadores desses cursos”*. Desse modo, investigamos como eles utilizam as TD no seu cotidiano, procurando apreender a compreensão desses sujeitos, enquanto representantes das IFES, sobre o papel dessas tecnologias nos cursos. Os caminhos e os descaminhos que esta pesquisa percorreu, para responder esta questão, serão narrados nesse capítulo.

A partir da questão norteadora e do objetivo geral, estabelecemos alguns objetivos específicos visando conduzir nosso olhar para a EaD, portanto buscamos identificar quais TD eram disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação do licenciando e, discutir sobre o modo e a finalidade dos diferentes usos dessas tecnologias. Procuramos também localizar as possibilidades e os limites que os cursos vivenciavam acerca desse uso e, por fim, verificamos se estava prevista uma formação técnica e crítica dos Licenciandos, para o uso das TD na Educação.

Desde o princípio desse trabalho percebemos que a EaD tem ao menos três dimensões: a política, a pedagógica e a social, as quais influenciam e são influenciadas pelos avanços tecnológicos conforme discutimos na revisão de literatura, no Capítulo 2 dessa dissertação. À medida que imergimos no contexto de pesquisa, por meio da revisão de literatura foi ficando mais evidente que essas três dimensões estão interligadas. Sendo assim, passamos a conceber a EaD e a observá-la tendo em vista essas relações. Devido à questão que nos propusemos a responder e aos objetivos que traçamos, nosso foco esteve voltado para sua dimensão pedagógica, mas, procuramos não perder de vista as influências políticas e sociais no contexto pesquisado.

Na pesquisa qualitativa “o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado” (CHIZZOTTI, 2010, p. 79). Ou seja, ela é fruto das escolhas do pesquisador, e, da sua experiência em relação ao tema investigado. Nessa perspectiva, a pesquisa é “uma criação que mobiliza a acuidade inventiva do pesquisador, sua habilidade artesanal e sua perspicácia para elaborar a metodologia adequada ao campo de pesquisa¹⁴, aos problemas que ele enfrenta com as pessoas que participam da investigação” (CHIZZOTTI, 2010, p. 85).

Considerando esse papel de artesão que o pesquisador assume diante do seu objeto, partimos da ideia de que a dinâmica da pesquisa qualitativa nos demanda cercar e andar em torno desse objeto, buscando observá-lo de diferentes perspectivas, para que possamos enxergar o que se passa e afunilar nosso olhar para o que está latente naquele momento, sem perder de vista o todo. Iniciamos o percurso, pela revisão de literatura buscando informações sobre a EaD, sobre o uso de TD na Educação, mais precisamente na Formação de Professores de Matemática a distância. Procuramos por pesquisas que entrelaçassem esses três campos e, esse trabalho de revisão teve continuidade durante o processo de construção e de análise dos dados.

A bibliografia pesquisada (BORBA; ALMEIDA; 2015; MEDEIROS, 2010) evidenciou que o uso das TD no processo de formação de professores era uma das problemáticas da EaD a qual se desdobrava em um conjunto de fatores, como explicitamos ao longo do capítulo de revisão de literatura. A partir daí nosso exercício foi olhar para o uso dessas tecnologias na formação de professores de matemática na

¹⁴ Desde o início desse trabalho, estabelecemos como campo de pesquisa, os cursos de licenciatura em matemática a distância, oferecidos por IFES de Minas Gerais vinculados à UAB. Portanto, todas as vezes que esse termo aparecer no texto estará se referindo a esse contexto.

modalidade a distância, do ponto de vista micro, ou seja, no dia a dia de cada curso sem perder de vista os fatores macros que o influenciavam, como, a qualidade do serviço de internet das IFES e nos locais onde esses Licenciandos estavam situados, as políticas de incentivo à expansão desses cursos, etc.

Elegemos como participantes da pesquisa os coordenadores dos cursos, pois buscamos “[...] ver o mundo através dos olhos dos atores sociais e dos sentidos que eles atribuem aos objetos e às ações sociais que desenvolvem” (GOLDENBERG, 2004, p. 32). Acreditamos que por meio de suas falas seria possível apreender a dinâmica desses cursos no que se refere ao uso das TD, permitindo-nos analisar os significados que eles dão para suas ações e para suas escolhas.

No que se refere às técnicas para a construção dos dados optamos por três instrumentos: a leitura e análise dos Projetos Pedagógicos Curriculares (PPC) dos cursos, o questionário e a entrevista, sem perder de vista que, a realização de uma pesquisa qualitativa não é um procedimento “[...] linear, estanque e mecânico, mas um processo duradouro de maturação, de observações, análises, relações e sínteses, onde o pesquisador tende a se modificar no curso de suas descobertas e a reorientar suas posições” (CHIZZOTTI, 2010, p. 35). Logo, as escolhas desses instrumentos poderiam sofrer alterações ao longo do processo, assim como nossa questão investigativa.

Acreditamos que a partir das informações produzidas por esses instrumentos seria possível descobrir os fenômenos relacionados aos objetivos da pesquisa e apreender a visão dos Coordenadores sobre o tema pesquisado. Dessa forma, organizamos o processo de produção dos dados, extraindo primeiramente as informações dos PPC, em seguida aplicamos os questionários e, por fim, realizamos as entrevistas.

Tomamos como base os objetivos específicos da pesquisa, para a elaboração do questionário e da entrevista. À medida que fomos imergindo no universo das IFES mineiras, conseguimos visualizá-lo de forma mais clara e a escolha desses instrumentos foi se consolidando e, ao mesmo tempo, permitindo sua reformulação, pois à medida que fomos apreendendo as informações sobre o campo de pesquisa, ajustamos os instrumentos visando aprofundar determinadas informações sobre a dinâmica dos cursos investigados, relacionadas aos objetivos da pesquisa, cujos detalhes serão trazidos mais adiante. Logo, a produção e análise dos dados aconteceram de forma dinâmica e interativa, permitindo-nos relacionar as informações extraídas do contexto pesquisado, com a revisão de literatura e, com as inspirações teóricas que adotamos.

3.2 Procedimentos metodológicos

Como dito anteriormente, a revisão de literatura sobre o tema pesquisado foi nosso primeiro passo para compreendermos o atual contexto da EaD no Brasil e, em especial as Licenciaturas em Matemática a distância oferecidas por IFES mineiras vinculadas à UAB. O processo de cercar o objeto de estudo e buscar respostas nas pesquisas já realizadas se tornou um exercício de ir e vir, de construção e desconstrução de conceitos e à medida que avançávamos nessa busca, as lacunas sobre o tema foram emergindo influenciando os rumos que o trabalho tomou.

A revisão bibliográfica (VALENTE, 2010; ZABEL, 2014; ZAMPIERI, 2013); indicou que muitos cursos vinculados à UAB, eram estruturados de forma diferente, e, apresentavam características distintas quanto às práticas pedagógicas e ao modo de interação entre os sujeitos via TD, indicando também que, a temática do uso das TD na Educação vinha sendo o foco de muitos trabalhos, além das ações dos professores e tutores nos cursos.

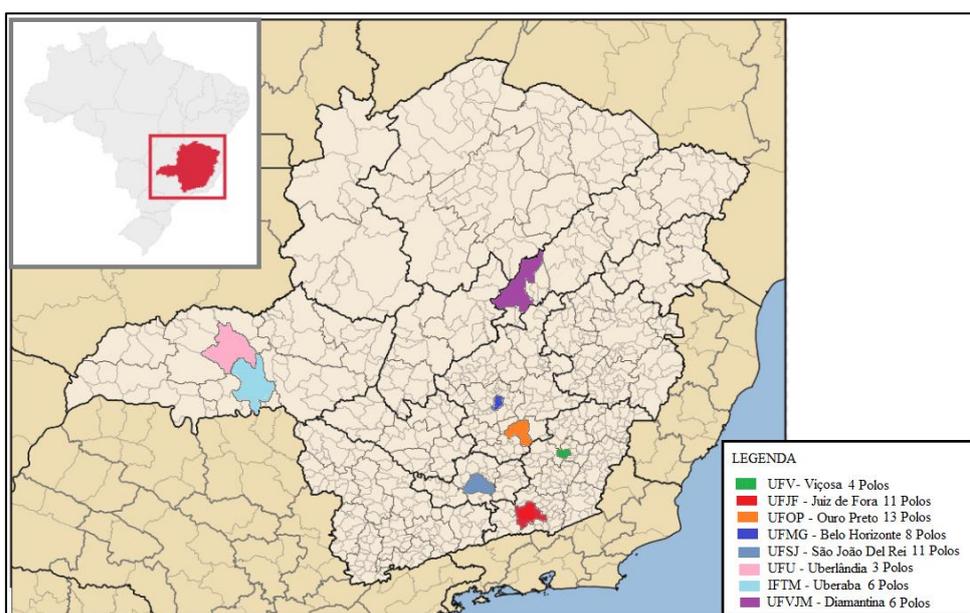
Vimos também, que a produção dos dados estava sendo feita em diversos ângulos e, a partir da visão de diferentes participantes envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, a partir da fala dos alunos iniciantes dos cursos, assim como dos egressos, em alguns casos os professores e os tutores tanto presenciais quanto a distância e, por fim, os coordenadores (BORBA; ALMEIDA, 2015; SANTOS, 2013; VIEL, 2011).

Buscando delinear nosso cenário de pesquisa, demos nosso segundo passo, realizando uma busca no sítio da UAB, em outubro de 2016, levantando o número de IFES que ofereciam (ou havia oferecido) o curso de Licenciatura em Matemática a distância. Descobrimos que, desde a implantação do sistema até aquela data, 40 instituições de ensino se vincularam a ele. Em seguida, direcionamos nossa busca para o número de IFES mineiras que ofereciam (ou havia oferecido) o curso de Licenciatura em Matemática a distância, nesse mesmo período. De acordo com o resultado dessa busca, onze instituições mineiras se vincularam à UAB, desde sua criação, das quais, as oito a seguir estariam oferecendo tal curso: Instituto Federal de Ensino do Triângulo Mineiro (IFTM), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Universidade

Federal de São João Del Rei (UFSJ), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

Diante desse resultado, nosso terceiro passo foi situar essas oito instituições mineiras que ofereciam o curso de Licenciatura em Matemática a distância, no espaço geográfico do estado. Procuramos também identificar o número de Polos que cada uma atendia, pois a partir daí poderíamos decidir os rumos da pesquisa. Vimos que elas estavam distribuídas em diversas regiões do estado, como ilustra o mapa a seguir:

Figura 1 – Distribuição das IFES mineiras vinculadas à UAB por região em 2016¹⁵



Fonte: Juiz de Fora – Wikipedia, a enciclopédia livre. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Juiz_de_Fora editado com os municípios onde as IFES estão situadas. Acesso em: 01 de agosto de 2018

Esse primeiro levantamento de dados sobre o contexto da EaD em Minas Gerais, indicou que havia muitas possibilidades de ação. Retomando as informações sobre as lacunas da EaD, em relação ao uso das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, indicadas pela revisão de literatura, nos pareceu pertinente desenvolver uma pesquisa voltada para esse tema. Poderíamos, então, desenvolver uma pesquisa envolvendo todas as IFES, investigando aspectos mais gerais relacionados ao uso das TD na dinâmica desses cursos.

Outra possibilidade seria selecionar uma delas e voltar nosso olhar para os Polos, ou para uma determinada disciplina, por exemplo. Porém, como o número de

¹⁵ Essas IFES ofereciam ou ofereceram o curso de Licenciatura em Matemática a distância

Polos atendidos por essas IFES nessa época totalizava 62 unidades, sendo que cinco deles estavam situados no estado de São Paulo, não nos pareceu viável realizar a pesquisa com todos eles, considerando a distância entre nós, e também os custos que uma investigação como esta demandaria.

Analisando um pouco mais essas primeiras informações, sobre as IFES mineiras, percebemos que, mesmo estando no mesmo estado, os cursos eram estruturados de forma diferente, a começar pelo número de Polos atendidos por cada instituição. Por exemplo, enquanto a Universidade Federal de Viçosa (UFV) atendia quatro Polos, a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) atendia onze, embora ambas as IFES pertencessem à mesma região. A partir dessa observação começamos a pensar que seria interessante investigar como a EaD estaria sendo pensada e executada em Minas Gerais, identificando as semelhanças e as diferenças de uma IFES para outra. E, por se tratarem de oito instituições, seria possível realizarmos um estudo envolvendo boa parte delas.

Foi nesse momento que começamos a pensar nos Coordenadores dos cursos, como participantes da pesquisa e até mesmo os Ex-Coordenadores, pois, a partir da fala deles, nossa investigação poderia apresentar um retrato institucional em relação ao uso das TD pelas IFES mineiras. A partir, daí iniciamos vários procedimentos em busca de informações sobre essas IFES e decidimos iniciar esse percurso pela leitura dos PPC de cada curso e buscando conhecer os seus coordenadores cujos detalhes serão narrados mais adiante.

3.2.1 Os participantes e o contexto da pesquisa

Ao selecionarmos os cursos de Licenciatura em Matemática a distância, das IFES mineiras como contexto de pesquisa procuramos conhecê-los um pouco mais, buscando por informações nos sites das universidades e nos PPC dos cursos. À medida que a pesquisa foi se desenrolando, compomos um perfil dessas IFES, cujo resultado apresentamos no quadro a seguir:

QUADRO 1 – Contexto de Pesquisa

| IFES | PPC | Nº Polos | Nº Alunos | Oferta | Órgão de apoio à EaD | Inserção do Pesquisador |
|-------|------|----------|-----------|--------------|----------------------|-----------------------------|
| UFOP | s/d | 13 | 120* | 2007 ativo | CEAD | PPC/Questionário/Entrevista |
| UFMG | 2011 | 8 | 250 | 2009 ativo | CAED | PPC/Questionário |
| UFV | 2014 | 4 | 240 | 2011 | CEAD | PPC/Questionário/Entrevista |
| UFJF | 2007 | 11 | 500 | 2007 ativo | CEAD | PPC/Questionário |
| UFU | 2010 | 3 | 150 | 2013 ativo | CEAD | PPC |
| IFTM | 2010 | 6 | 300 | 2012 ativo | DEAD | PPC/Questionário |
| UFSJ | 2016 | 11 | 400 | 2011 ativo | NEAD | PPC/Questionário |
| UFVJM | 2016 | 6 | 300 | 2011/2 ativo | DEAD | PPC |

Fonte: Fonte: Banco de dados da pesquisa.

Ressaltamos que o número de polos atendidos pelas IFES, assim como o total de alunos matriculados se refere à primeira oferta dos cursos, quando foi realizada a matrícula das primeiras turmas dos cursos de Licenciatura em Matemática a distância nessas IFES. Atualmente, essa realidade é um pouco diferente, pois há cursos que aumentaram o número de polos, como é o caso da UFSJ e UFOP, por exemplo. Há também o caso da UFV, que foi oferta única, pois, o curso foi oferecido apenas uma vez. Optamos por apresentar os dados da primeira oferta dos cursos, pois delineamos os rumos da pesquisa a partir deles.

Ao fazermos esse levantamento de dados sobre os cursos percebemos que todas as IFES contavam com um órgão de apoio à EaD, cuja função é dar apoio técnico e pedagógico aos cursos a distância, assim como à universidade como um todo. Atentamos para o fato de que, no caso da UFOP, o CEAD é uma unidade acadêmica da universidade, o qual oferece os cursos na modalidade a distância, ou seja, o curso de licenciatura em Matemática a distância não está ligado ao departamento de matemática da UFOP e sim ao CEAD.

Portanto, os dados preliminares sobre as IFES mineiras nos indicou a abrangência da EaD oferecida no Estado, considerando o número de polos e sua localização. Nesse período decidimos investigar qual era o papel da TD na dinâmica desses cursos, logo era preciso definir para quem essa questão seria dirigida. Então, selecionamos os Coordenadores dos cursos, pois por meio da fala deles teríamos a visão institucional sobre tal questão.

Ao decidirmos que os Coordenadores dos cursos de Licenciatura em Matemática a distância das IFES mineiras seriam os participantes dessa pesquisa, recorreremos novamente ao sítio da UAB, procurando informações sobre eles e tivemos acesso a oito nomes.

Em seguida, fizemos um levantamento, nos sítios das IFES mineiras, buscando por mais informações sobre esses Coordenadores e descobrimos que, em quatro cursos, os Coordenadores não eram mais aqueles que a UAB trazia em seu banco de dados. Juntando os resultados desses dois levantamentos, obtivemos doze possíveis participantes para a pesquisa, pois consideramos que os Ex-Coordenadores também poderiam participar da pesquisa.

A partir daí, elaboramos um quadro com os dados desses possíveis participantes, contendo o nome, o telefone e endereço de e-mail dessas pessoas. Porém, selecionar um participante para sua pesquisa não garante a sua participação. Portanto, dos doze possíveis participantes, conseguimos contato com seis, os quais responderam ao questionário *online*. Selecionamos três participantes para a entrevista, mas entrevistamos dois.

Todos os detalhes sobre como esses instrumentos foram elaborados e como chegamos até os participantes, serão apresentados no item a seguir, aos falarmos dos procedimentos de produção dos dados da pesquisa. Acreditamos que por meio da visão desses Coordenadores conseguimos imergir no contexto pesquisado e alcançamos a maioria das respostas que fomos buscar, cujos resultados serão narrados a seguir.

3.3 Procedimentos de produção e análise dos dados

Após definir o contexto e os participantes da pesquisa, passamos a pensar, quais seriam os procedimentos para a produção de dados, e, considerando o que nos coloca Goldenberg (2004, p. 62-63), ao dizer que “é o processo da pesquisa que qualifica as técnicas e os procedimentos necessários para as respostas que se quer alcançar. Cada pesquisador deve estabelecer os procedimentos de coleta de dados que sejam mais adequados para o seu objeto particular”, percebemos que seria necessário traçar nossos objetivos e definir nossa questão investigativa.

Portanto, a partir dessas considerações e com base em tudo que havíamos apreendido com as leituras sobre o contexto da EaD, somadas às relações estabelecidas entre nosso processo de formação inicial e nossa experiência como tutora, foi que decidimos investigar *“qual é o papel das Tecnologias Digitais nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, de Minas Gerais, na visão dos Coordenadores desses cursos”*. Elaboramos também o objetivo geral e os objetivos específicos, os quais nos direcionaram de forma direta desde a escolha dos instrumentos para a produção dos dados, até a elaboração do questionário e do roteiro de entrevista. Eles também nortearam os procedimentos de organização e interpretação dos dados e a apresentação dos resultados da pesquisa.

A produção dos dados dessa pesquisa lançou mão de três instrumentos, como dito anteriormente. Começamos pelos PPC, por se tratarem dos documentos oficiais que regem os cursos. Em seguida, elaboramos um questionário, pelo qual buscamos os dados sobre como os cursos estariam acontecendo na prática. E, por fim, elaboramos um roteiro de entrevista com o objetivo de aprofundar algumas questões que o questionário levantou, dando-nos subsídios para o aprofundamento das questões relacionadas aos objetivos dessa pesquisa. Além disso, contamos com as informações sobre esses cursos disponíveis nos sítios das IFES e da própria UAB.

3.3.1 Projeto Pedagógico e Grade Curricular dos Cursos

Elegemos o PPC como uma das nossas fontes de dados, por acreditarmos que por meio dele poderíamos apreender o discurso institucional no momento de criação dos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, em MG, principalmente no que se refere ao uso das TD. Ou seja, eles nos indicariam como a EaD foi pensada, de que modo e com qual finalidade as TD foram planejadas e quais as possibilidades e limites desse uso apareceriam nesse discurso.

Para ter acesso a esses documentos, procuramos informações nos sítios das oito IFES em questão, cujo levantamento resultou em cinco PPC, os quais estavam disponíveis nesse espaço naquele momento, assim ficaram faltando três documentos. Nessa época, uma integrante do GATE, grupo de pesquisa do qual somos membros,

estava realizando uma investigação sobre o estágio no contexto da EaD em uma dessas IFES. Sendo assim, ela teve acesso a tal documento por meio da secretaria do curso, portanto, nos repassou o material. Faltavam ainda dois documentos para completar nosso banco de dados, portanto, enviamos um e-mail às secretarias desses cursos pedindo-lhes que nos enviassem o documento. Explicamos que se tratava de uma pesquisa sobre os cursos de Licenciatura em Matemática a distância, oferecidos em MG. Dessa forma, conseguimos acesso a eles, finalizando o processo de busca pelos PPC. Esses documentos traziam no corpo do texto as matrizes curriculares dos cursos e as ementas das disciplinas, portanto tivemos acesso a essas informações também.

Sendo assim, nossa primeira inserção no campo pesquisado, se deu por meio da leitura dos oito PPC e das Matrizes Curriculares dos cursos. Tendo em mente a questão norteadora e os objetivos da pesquisa, procuramos realizar uma leitura minuciosa de cada documento. Na primeira vez que os lemos, buscamos destacar no corpo do texto todas as informações relacionadas aos objetivos da pesquisa. Todos os PPC traziam um pouco da história da instituição e em que momento a EaD começou a ser pensada, quem foram os idealizadores desses projetos e em qual ano o curso foi oferecido pela primeira vez. Encontramos também ao longo dos textos, menções às dimensões política, pedagógica e social da EaD, sendo que, na maioria das vezes a justificativa dessas instituições em ofertar um curso nessa modalidade se baseava na democratização do ensino superior. Ou seja, levar a universidade pública com excelência e ensino para as regiões do estado onde as pessoas não teriam acesso direto a ela. Ficou evidente para nós que as ações dessas IFES estavam apresentando na introdução desses documentos um discurso político, o qual era justificado por uma demanda social, reforçando nossas ideias de que ao falar de EaD, estamos falando de política, de ação pedagógica e de demanda social.

Buscando atender ao objetivo geral da pesquisa, iniciamos a releitura dos PPC, com o objetivo de pinçar todos os fragmentos do texto que indicavam a compreensão das IFES, expressada pelos autores dos documentos, sobre o papel das TD nos cursos, cujos resultados serão apresentados no item 4.1 dessa dissertação.

Demos continuidade ao processo de análise desses dados, elaborado uma sinopse de cada curso, por meio de um novo quadro visando organizar as demais informações extraídas dos textos lidos, tendo como norte os objetivos específicos da pesquisa. Portanto, dividimos esse quadro em quatro partes, de forma que, na primeira parte elencamos todas as TD que foram citadas em algum momento nos referidos

documentos. A segunda parte foi composta pelos trechos do PPC que faziam menção ao modo e finalidade de uso das TD. Já na terceira parte, agrupamos fragmentos do texto que passavam a ideia de limites e possibilidades vislumbradas pelos escritores dos projetos, em relação ao uso das TD no curso. E, por fim, a última parte organizou as falas do documento que faziam referência à formação dos Licenciandos para o uso das TD tanto no curso, quanto na Educação e, também o nome das disciplinas e partes da ementa em que esse assunto era tratado. Ou seja, organizamos todos os dados extraídos desses documentos de acordo com os quatro objetivos específicos da pesquisa.

Depois de organizarmos esse novo quadro, passamos a analisá-los, visando dar continuidade ao processo de análise, buscando discutir os modos e finalidades do uso das TD pelos cursos, assim como identificar os limites e possibilidades desse uso, tanto na visão dos autores dos documentos, como na nossa, com base em nossas inspirações teóricas.

Percebemos que no momento de criação desses cursos, foi prevista uma variedade de TD, as quais seriam utilizadas para diferentes fins, ou seja, mediação pedagógica, comunicação e interação entre os participantes, apresentação do conteúdo e gestão do curso. Todos eles citaram o AVA, e, alguns deles ressaltaram o seu protagonismo na execução de suas propostas.

À medida que fomos analisando esse conjunto de dados, emergiram três temas para análise. O primeiro foi a diversidade de compreensões por parte das IFES, em relação ao papel das TD nos cursos, o qual nos fez olhar para as diferentes facetas que uma dada TD pode assumir na dinâmica dos cursos a distância, ou seja, elas podem ser usadas de diferentes modos e com finalidades distintas, não desempenhando um único papel. Por exemplo, o fórum pode ser usado para discutir o conteúdo e tirar dúvidas, ou seja, ele media a comunicação e a prática pedagógica. Mas, ao mesmo tempo ele pode ser usado para avaliar os alunos de forma direta, quando o professor propõe uma atividade e todos precisam responder, ou de forma indireta, quando o professor avalia a participação e as interações dos alunos em um fórum de discussão sobre determinado aspecto do conteúdo.

Outro exemplo, dessa multiface das TD apareceu no uso das Webs conferências, que poderiam ser usadas na mediação pedagógica, ou para apresentação de TCC, ou ainda para fazer reuniões entre os professores, tutores e gestores dos polos. Portanto, a compressão das IFES sobre diferentes papéis das TD nos cursos, nos ajudou

a perceber essa característica multifacetada das TD nos processos de ensino e aprendizagem.

Além desses dois, outro fato que nos chamou atenção no discurso desses documentos, foi a preocupação das IFES para a necessidade de estabelecer um diálogo permanente com os Licenciandos. Porém, as estratégias de ação e os motivos dessa preocupação eram diferentes de uma para outra. Por exemplo, umas estavam preocupadas em manter o Licenciando próximo ao curso, diminuindo seu isolamento, já outras, estavam focadas em garantir o acesso desse aluno ao conteúdo, ou seja, o foco estava no processo de ensino e aprendizagem.

Os dados extraídos do PPC nos ajudaram a ter uma visão geral de como os cursos foram planejados. Como dito anteriormente o questionário foi pensado, como um instrumento que nos ajudaria na construção desses dados, buscando as informações de como os cursos estariam acontecendo de fato, na visão de seus Coordenadores.

Por exemplo, o modo e a finalidade do uso dos fóruns de discussão, na dinâmica dos cursos não ficaram muito evidentes no discurso dos PPC. A forma como eles foram citados, nos deram a impressão de que os autores dos documentos estavam prevendo que esse recurso de comunicação poderia ser usado de tal forma, e, não afirmando de fato sua finalidade.

Logo, a elaboração e a aplicação desse instrumento assumiram um papel importante no processo de produção de dados dessa pesquisa. E foi a partir dessa visão, sobre apreender o máximo de informações sobre o campo de pesquisa, por meio desse instrumento que ele foi elaborado.

3.3.2 Questionário

Nossa segunda fonte de informações sobre o campo de pesquisa foi o questionário, o qual foi elaborado por meio de um formulário eletrônico - *Formulários Google*¹⁶. Nesse instante tínhamos em mente que “o importante [era sermos criativos e flexíveis] para explorar todos os possíveis caminhos e não reificar a ideia positivista de que os dados qualitativos comprometem a objetividade, a neutralidade e o rigor

¹⁶ Trata-se de um formulário eletrônico, gratuito, disponibilizado pelo Google.

científico” (GOLDENBERG, 2004, p. 62-63). Ou seja, estávamos lançando mão de um instrumento de pesquisa, cuja interação entre pesquisador e participante aconteceria, de forma assíncrona, mesmo estando geograficamente distantes, pois a internet seria a mediadora nessa interlocução. Utilizamos essa ferramenta visando viabilizar esse processo, considerando a distância entre nós e a maioria dos Coordenadores dos cursos, possíveis participantes, da pesquisa.

O instrumento foi composto por 27 questões e dividido em seis blocos temáticos. No primeiro bloco buscamos informações de cunho profissional sobre os Coordenadores do curso, procurando saber quanto tempo eles atuavam nessa função, se eles tiveram experiências anteriores a essa com a EaD, e, quais foram elas, em caso afirmativo. Além disso, perguntamos se eles haviam participado do processo de elaboração dos cursos e, por fim, se eles participam em algum momento da elaboração e planejamento das disciplinas, quanto à escolha das TD, junto aos professores do curso.

Do segundo ao sexto bloco, as questões levantaram informações sobre a dinâmica dos cursos, ou seja, procuramos saber quais TD estavam sendo disponibilizadas por eles, quais delas estavam sendo usadas e qual era a finalidade desse uso. Durante o processo de leitura e análise dos PPC percebemos que as TD eram citadas nos documentos principalmente quando o assunto abordado era o material didático, a plataforma de ensino e a comunicação entre os participantes. Portanto, esses temas foram o assunto central de três desses seis blocos de questões. Sendo assim, o segundo bloco levantou questões sobre o AVA, enquanto o terceiro explorou um pouco mais as questões relativas ao material didático criado e disponibilizado pelo curso aos Licenciandos. Além desses temas, o quarto bloco, se ateve ao uso dos softwares de apoio didático pedagógico pelos participantes, enquanto no quinto aprofundamos as questões relacionadas à prática pedagógica dos cursos. E, por fim, no sexto bloco abordamos as questões relacionadas à formação para o uso das TD, oferecida a todos os participantes do processo educativo, principalmente professores, tutores e Licenciandos, visando apreender mais informações relacionadas ao quarto objetivo específico da pesquisa. Esse instrumento foi abrangente, pois conteve 27 questões, garantindo, assim, boa parte da produção de dados.

Então, após a elaboração desse instrumento, entramos em contato com doze¹⁷ possíveis participantes, dentre eles Coordenadores e Ex-coordenadores dos cursos de

¹⁷ O perfil desses participantes será abordado no item 3.4

Licenciatura em Matemática a distância das IFES mineiras, por e-mail, convidando-os a participar da pesquisa. No corpo da mensagem, além do convite, disponibilizamos um link de acesso ao questionário. As 12 primeiras mensagens foram enviadas no dia 21 de agosto de 2017, cujo assunto era, “*Convite - o papel das Tecnologias Digitais nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância*” contendo a seguinte mensagem:

*“Prezados Professores,
Sou Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e sou orientada pela Professora Dr^a Silvana Claudia dos Santos.
Estou desenvolvendo minha pesquisa no campo da EaD, pela qual busco investigar o papel das Tecnologias Digitais nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância das IFES em Minas Gerais. Eu gostaria de saber qual é o olhar da Instituição, portanto, pretendo trabalhar com os Coordenadores desses cursos.
Sendo assim, gostaria de convidá-lo (a) a participar como voluntário dessa pesquisa, uma vez que já atuou, ou atua como Coordenador desse curso na Instituição em que trabalha. **Caso aceite o convite, queira responder o questionário online, cujo link de acesso é <https://goo.gl/forms/z1hoTaHuWdLRWDhX2>**
Visando facilitar a comunicação com os participantes da pesquisa, será criado um grupo secreto e fechado junto ao Facebook. Caso você tenha interesse em participar da pesquisa e possua um perfil nessa rede social, favor enviar seus dados para que possamos adicioná-lo ao grupo. A participação nesse grupo não é obrigatória. Reitero que ele visa apenas facilitar a comunicação com os participantes da pesquisa.
Desde já sou grata pelo aceite, uma vez que sua participação é fundamental para a realização desse trabalho.*

Cordialmente,”

Nessa mesma semana, os Coordenadores da IFES3 e a Ex-Coordenadora da IFES1 responderam ao questionário, sendo assim, após uma semana reenviamos os convites novamente aos Coordenadores e Ex-coordenadores das demais IFES. Porém, dessa vez personalizamos a mensagem de texto, chamando-os diretamente pelo nome e enfatizando a importância da participação deles nesse estudo. Nessa segunda tentativa tivemos mais duas respostas, um da IFES2 e uma da IFES6. Em meados de novembro, após várias tentativas de contato via e-mail, ligamos para a secretaria dos cursos, confirmando o endereço de e-mail e os dados dos Coordenadores e entramos em contato novamente com eles, por e-mail. Nessa ocasião, conseguimos falar com a secretária de um dos cursos, a qual intermediou a conversa com o Coordenador, resultando em mais um questionário respondido, dessa vez o da IFES5. E, por fim, a Ex-Coordenadora da IFES4 respondeu nossa mensagem nos informando que não ocupava mais o cargo, e se prontificando a encaminhar nossa mensagem ao Coordenador que havia assumido a função em seu lugar. Alguns dias depois, ele também respondeu ao questionário. Sendo

assim, totalizamos seis participantes por meio dos questionários, sendo cinco deles Coordenadores e uma, Ex-Coordenadora.

Nesse intervalo de três meses, no qual fomos recebendo o retorno dos Coordenadores iniciamos a leitura e análise dos dados de forma individual. Líamos as respostas e íamos comparando com os dados extraídos do PPC, observando o que as IFES estavam colocando em prática e o que elas haviam mudado ao executarem os cursos.

Após recebermos seis respostas, percebemos que já tínhamos dados suficientes para iniciar uma análise geral dos resultados obtidos por esse instrumento. Então, iniciamos o processo de organização desses dados elaborando uma sinopse¹⁸ de cada IFES seguindo como critério de classificação o quadro dividido em quatro partes, as quais correspondiam a cada objetivo específico da pesquisa. Após elaborar esse resumo dos dados de forma individual, foi possível identificar as semelhanças e diferenças de ação entre uma IFES e outra.

O formulário *online* também foi de suma importância no momento de analisarmos esses dados, pois o próprio sistema formulários Google gerou um resumo das respostas de todos os questionários recebidos, apresentando os resultados em forma de gráficos com as respectivas porcentagens relativas a cada questão. Portanto, esse resumo nos ajudou a ver o todo e foi a partir deles que apresentamos a análise desses dados no Capítulo 4, ao falarmos dos resultados do questionário.

O primeiro bloco de questões do questionário nos ajudou a elaborar um perfil de cada Coordenador e foi a partir dele que elegemos os participantes da entrevista. Os critérios de seleção foram: ter participado do processo de criação do curso e/ou participar da elaboração das disciplinas junto aos professores. Elegemos como um dos critérios a “participação na criação do curso”, porque acreditamos que ao participar desse momento, esses Coordenadores idealizaram um modelo de EaD, portanto eles poderiam nos trazer muitas informações sobre como eles planejaram suas ações, e, o que mudou ao longo do processo e, quais fatores influenciaram essas mudanças.

Já o segundo critério foi pensado, pelo fato de o Coordenador estar mais próximo da dinâmica do curso. Pois, aqueles que não participavam da elaboração das disciplinas junto aos professores, dificilmente saberiam nos dizer como a dinâmica do curso estava sendo planejada e executada no dia a dia. Mas, se o trabalho fosse coletivo,

¹⁸ Essas sinopses estão no apêndice

esse Coordenador teria condições de nos informar como a prática pedagógica estava sendo planejada, e quais fatores interferiam nas escolhas desse grupo, assim como as possíveis mudanças.

Além de nos auxiliar na escolha dos entrevistados, os resultados dos dados do questionário também apontaram para a necessidade de explorar mais os fatores que influenciavam as escolhas das TD na dinâmica dos cursos. De acordo com Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1998, p. 170)

À medida que os dados vão sendo coletados, o pesquisador vai procurando tentativamente identificar temas e relações, construindo interpretações e gerando novas questões e/ou aperfeiçoando as anteriores, o que, por sua vez, o leva a buscar novos dados, complementares ou mais específicos, que testem suas interpretações, num processo de “sintonia fina” que vai até a análise final.

E os rumos da pesquisa nos indicaram justamente isso, pois os roteiros de entrevista foram reformulados, uma vez que algumas questões já haviam sido respondidas, enquanto outras emergiram ou, se encontravam incompletas de certa forma. Todas essas questões foram abordadas no Capítulo 4 dessa dissertação.

3.3.3 Entrevista

Considerando que ao escolhermos o modo como decidimos conduzir essa pesquisa não nos dava condições de observar essa realidade no próprio local, a entrevista poderia ser um meio de apreender outras informações que pudessem ter escapado, ao utilizarmos os outros instrumentos.

Ela também foi pensada desde o princípio como um recurso de produção de dados, a partir das ideias trazidas por Poupart (2010). De acordo com ele, a entrevista do ponto de vista epistemológico é um instrumento que permite uma exploração profunda da perspectiva dos atores sociais a qual é indispensável na apreensão e compreensão das condutas sociais, numa pesquisa qualitativa. Do ponto de vista político e ético, ela é necessária, pois permite aos atores sociais se expressarem, colocarem seu ponto de vista sobre os fatos e enquanto instrumento metodológico ela permite o acesso às realidades desses atores, à experiência deles. Considerando essas três dimensões da entrevista, trazidas por esse autor, acreditamos que seria um instrumento pelo qual os Coordenadores poderiam discorrer sobre sua prática, permitindo que os fenômenos

relacionados à subjetividade desses sujeitos, atuantes nesses cursos, emergissem. Além disso, ao dar voz a esses participantes, eles poderiam, ou não, expor sua visão de como é coordenar um curso que vai sendo legitimado¹⁹ enquanto modalidade de ensino, quais seriam seus dilemas, quais seriam seus limites e possibilidades nessa função, etc.

Assim como os questionários, pensamos em realizar as entrevistas utilizando de meios de comunicação digitais, ou seja, elas poderiam ser realizadas *online* e individualmente, uma vez que, os participantes se encontravam em locais distintos.

Poderíamos utilizar como recurso digital a videoconferência, mas considerando a baixa qualidade do serviço de internet no local onde nos encontrávamos, o *chat* nos pareceu uma melhor opção. Além disso, ao usarmos essa ferramenta, as respostas ao final da entrevista já estariam transcritas, uma vez que ela aconteceria de forma simultânea, por meio da escrita. Dessa forma, ganharíamos tempo, e evitaríamos possíveis cortes gerados no momento da transcrição, além de garantir a legitimidade do que foi respondido pelo entrevistado.

A iniciativa da entrevista *online* também considerou os custos do deslocamento e o tempo para realização do trabalho, além de o uso do *chat* nesses momentos, já ter sido considerado como uma possibilidade de interlocução entre o participante e o pesquisador (MATTOS, 2017).

Conforme foi narrado anteriormente, a seleção dos entrevistados atendeu a dois critérios estabelecidos a partir dos resultados da análise dos questionários. Sendo assim, selecionamos três candidatos, sendo que dois deles, o da IFES1 e da IFES3, haviam participado da criação do curso em que atuavam como Coordenadores e, o outro por ter afirmado que participou da criação do curso de Pedagogia a distância da IFES2, dois anos antes de se tornar Coordenador do curso de Licenciatura em Matemática a distância, na mesma instituição.

Então, em meados do mês de novembro de 2017 enviamos um e-mail agradecendo a participação deles respondendo aos questionários e, convidando-os a participarem mais uma vez da pesquisa nos concedendo uma entrevista. Dessa forma, eles estariam contribuindo com nosso processo de produção dos dados, e posteriormente com os resultados sobre o tema pesquisado. Nessa mensagem, manifestamos nosso interesse em realizar a entrevista via Chat, expondo nossas justificativas por tal escolha. Recebemos duas respostas positivas, sendo uma da Ex-coordenadora da IFES1 e a outra

¹⁹ O reconhecimento dos cursos pelo meio acadêmico é uma das questões que tratamos na revisão de literatura quando falamos das problemáticas entorno do campo da EaD.

do Coordenador da IFES2, embora nenhum dos dois tenha proposto uma possível data para a realização das entrevistas. Reenviamos o convite mais três vezes ao Coordenador da IFES3, mas não tivemos retorno algum. No início do ano de 2018 enviamos um e-mail aos Coordenadores da IFES1 e IFES2, os quais haviam aceitado nosso convite para a entrevista, buscando agendar uma data para a realização do *Chat*. Não obtivemos resposta. Imaginamos que estavam de férias e reenviamos o convite em março, mas mais uma vez não tivemos sucesso.

Diante do silêncio de ambos os Coordenadores, decidimos mudar o meio de interlocução. Então, enviamos um e-mail à Ex-coordenadora da IFES1, propondo um encontro presencial para a realização da entrevista, nos dispendo a irmos até ela. Assim, usaríamos um gravador de voz, do aparelho de celular, para registrar nossa conversa. Imediatamente ela aceitou nosso convite.

Já o Coordenador da IFES2, foi convidado mais uma vez por telefone, cuja ligação foi realizada pela Orientadora dessa pesquisa. Na ocasião ela explicou a ele como seria importante a participação dele nessa etapa do trabalho e que poderíamos ir até ele para realizar a entrevista. Nesse dia, ele aceitou participar e agendou nossa conversa para o dia seguinte, a qual foi realizada via Skype e, registrada usando o gravador de voz do aparelho celular. Posteriormente as duas entrevistas foram transcritas finalizando nosso processo de produção de dados.

Esses encontros e desencontros no percurso nos ensinaram que, ao fazer pesquisa, é preciso se adequar às demandas que vão surgindo nesse trajeto. Nem sempre o que foi planejado acontece da forma como se pensou. Embora, o *Chat* já tivesse sido usado como mediador entre pesquisador e participante em outro contexto de pesquisa, no nosso caso ele não foi a melhor opção. Portanto, os meios escolhidos pelo pesquisador interferem diretamente nos fins da pesquisa. No nosso caso, mudar a tática foi a melhor opção, sendo assim os resultados não foram afetados.

Embora elas tenham sido realizadas para complementar as outras duas fontes de dados, ao realizarmos a análise das entrevistas não elaboramos nenhum critério de organização como fizemos com os PPC e o questionário. Nossa intenção foi ler e apreender todas as informações que elas nos trouxeram, pois o conteúdo das entrevistas tinha uma carga muito grande de subjetividade e isso nos ajudou a compreender melhor nosso contexto de pesquisa como um todo. Portanto, fomos apresentando as falas dos participantes e relacionando-as aos nossos objetivos, e procurando responder nossa questão norteadora.

Os resultados das análises das entrevistas somados aos resultados dos PPC e dos questionários nos levaram às conclusões finais dessa pesquisa, as quais deram uma pausa nesse processo de olhar para a EaD que está sendo realizada em Minas Gerais, mas ao mesmo tempo nos abriu infinitas possibilidades para continuarmos olhando para esses dados, ou até mesmo ensaiando novos percursos.

CAPÍTULO 4

O Papel das Tecnologias Digitais nos Cursos de Licenciatura em Matemática a Distância

[...] “todo discurso é um discurso reproduzido, que recorre ao discurso alheio [...] falamos sempre através da palavra dos outros”.

(Augusto Ponzio, 2008)

Investigando como as IFES mineiras compreendem e como elas utilizam as TD no cotidiano dos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, esperamos responder *qual é o papel das Tecnologias Digitais nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância de Minas Gerais, na compreensão das IFES*. Tendo esta interrogação como norte, elaboramos quatro objetivos específicos, os quais nos guiaram em todas as fases desta pesquisa. Portanto, nosso primeiro objetivo foi identificar quais TD são disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação dos licenciandos. Em seguida, procuramos discutir os modos e finalidades dos diferentes usos das TD, sendo esse nosso segundo objetivo. Em terceiro lugar, buscamos localizar os limites e as possibilidades que os cursos vivenciam acerca do uso das TD. E, por fim, verificamos por meio das diferentes fontes (PPC, questionário e entrevista) se está prevista uma formação técnica e crítica dos licenciandos para o uso das TD na Educação.

A produção dos dados aconteceu em três etapas, tendo início com a leitura do PPC desses cursos, seguida da elaboração e aplicação de um questionário, o qual foi respondido por seis Coordenadores e, por fim a realização de duas entrevistas.

Iniciamos o processo de análise dos dados desde o primeiro momento que tivemos acesso aos documentos das IFES, pois a partir das informações que íamos obtendo fomos projetando os caminhos que seguiríamos com a pesquisa.

Sendo assim, apresentaremos nesse capítulo, como foi realizada a sistematização e a análise de todos os dados produzidos durante a pesquisa, os quais nos permitiu reformular e, responder algumas de nossas indagações, assim como formular novas questões. Optamos por apresentar o percurso analítico dos dados na sequência em que ele foi realizado, sendo assim, apresentaremos os resultados da análise dos PPC, seguido da análise dos questionários e, posteriormente, das entrevistas.

4.1 A compreensão das IFES sobre o papel das TD na dinâmica dos cursos a distância extraída dos PPC

Ao investigar como as IFES mineiras compreendem e como elas utilizam as TD no cotidiano dos cursos a distância, perguntamos qual é o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância de Minas Gerais. Essa questão foi gerada a partir do estudo das problemáticas sobre a EaD e se desdobrou em pequenas indagações, as quais guiaram nosso olhar no momento de análise e interpretação dos dados.

Afinal, como as IFES compreendem as TD? Do ponto de vista condicionante ou determinante? Elas são vistas como ferramentas numa perspectiva de instrumento, de objeto ou como um meio, ou recurso para alcançar um fim? As TD participam da construção do conhecimento como mediadoras, possibilitando o diálogo e a interação num ambiente colaborativo entre os participantes do processo de ensino e aprendizagem?

Tendo em mente a questão norteadora dessa pesquisa e seus desdobramentos, decidimos analisar primeiramente o primeiro bloco de dados de cada sinopse (citada anteriormente) elaborado com base nos PPC das IFES. Como eles continham fragmentos dos textos que remetiam ao papel das TD nos cursos, serviram como base para a elaboração de um quadro composto por todas as IFES. Esse quadro então foi composto por oito colunas (uma para cada IFES) as quais foram preenchidas pelos fragmentos que nos davam indícios de como cada instituição compreendia o papel das TD nos cursos por nós investigados.

Em seguida, destacamos as palavras e os termos que eram usados por elas ao se referirem às TD. Esse quadro nos ajudou a relacionar os discursos de cada instituição entre si, possibilitando a identificação de pontos em comum e pontos divergentes dessa compreensão entre as IFES. Além disso, a análise desse quadro, juntamente com a do

primeiro bloco de dados das sinopses, constituiu um conjunto de informações sobre o uso das TD nos cursos, o qual permitiu uma pré-classificação das IFES em três grupos, de acordo com nossas primeiras impressões sobre como elas compreendem o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância.

Algumas instituições apresentaram características em seu discurso que atendiam a mais de um critério de classificação, como indica o quadro 1 a seguir:

QUADRO 2 - PRÉ-CLASSIFICAÇÃO: COMPREENSÕES SOBRE O PAPEL DAS TD PELAS IFES

| MEDIADORAS | PROMOTORAS DE INTERAÇÃO | FERRAMENTA/ INSTRUMENTO |
|----------------------|--|--------------------------------|
| IFES1 e IFES7 | IFES1, IFES2, IFES3, IFES4, IFES5, IFES7 e a IFES8. | IFES3, IFES6 e IFES8 |

Fonte: Banco de dados da pesquisa.

É importante justificar que nessa etapa da análise de dados achamos mais prudente dizer que fizemos uma pré-classificação das IFES, quanto à compreensão delas sobre o papel das TD nos cursos, por diversos motivos. Primeiramente pelo fato do PPC ser a primeira fonte de dados e em segundo lugar, porque, ao lermos esses documentos, tivemos a impressão de que no momento de sua elaboração, os autores desses textos não estavam certos de como seria na prática a execução desses cursos. Deparamo-nos várias vezes em diversos documentos com termos que indicavam as possibilidades de uso das TD e, não uma afirmação efetiva sobre o modo e a finalidade do uso de cada uma delas. Portanto, essa classificação poderia sofrer alterações ao final do processo de análise de todos os dados, pois na prática as IFES poderiam indicar outra compreensão das TD na dinâmica dos cursos. À medida que avançamos na análise, outros fatores reforçaram nossa visão.

Outro ponto que nos chamou atenção e nos colocou em estado de alerta confirmando que deveríamos ter cuidado com as descobertas e reflexões acerca dos dados dos PPC, foi o fato de a maioria desses documentos passarem implicitamente a impressão de que se tratavam das propostas pedagógicas que foram submetidas à Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (MEC). Em várias partes do texto fica evidente que as IFES estavam justificando porque deveriam criar tais cursos e como pretendiam fazê-lo, visando autorização para oferecerem esses cursos a distância. O fragmento a seguir é uma das passagens que nos chamou atenção para esse fato ao dizer que

[...] O currículo que se pretende desenvolver junto à proposta de Licenciatura em Matemática em EAD vai ser desenhado em duas frentes principais. A primeira diz respeito ao atendimento de uma tradição de formação em matemática e sua presença como disciplina escolar. [...] A segunda frente diz respeito a presença curricular das mídias disponíveis – e devemos dizer, daquelas que ainda virão a ser disponíveis - que, presentes como suporte para alavancar as interações próprias de uma EAD, são promovidas a objetos de estudo e formação docente. (IFES5, 2007, p. 38-3, grifo da autora)

O discurso da IFES5 expressa de forma implícita que esse documento se trata de uma proposta pedagógica, ao dizer como se pretende desenvolver o currículo e não de algo que já esteja sendo praticado. Complementa a frase dizendo que se trata de uma proposta de Licenciatura em Matemática a distância, ou seja, o curso está sendo elaborado. A maioria dos documentos apresentou essas características, mesmo alguns datados como mais recentes.

Somente em alguns PPC percebemos alterações no discurso, às quais nos levaram a inferir que tais documentos teriam sido reformulados após a aprovação do curso pelo MEC. Geralmente, o tempo verbal usado nos textos que nos pareceram reformulados estava no presente e não no futuro. Além disso, alguns sinalizavam as mudanças ocorridas, no percurso do curso sempre com alguma justificativa.

Por fim, consideramos também o contexto social e político referente ao acesso à internet e aos meios de comunicação digitais, em que essas IFES e os polos atendidos por elas se encontravam, no momento em que esses cursos foram planejados, uma vez que já se passaram 12 anos desde a implementação dessa política de EaD via UAB. Nesse período, com o advento da internet, as redes sociais se expandiram e interferiram na forma de comunicação e interação entre as pessoas. Tornamo-nos a sociedade da informação e hoje compomos a sociedade do conhecimento (BURCH, 2009; DZIEKANIAK; ROVER, 2011).

Logo, esse conjunto de fatores nos levou a refletir um pouco mais sobre esse contexto pesquisado. Ao considerarmos o que os documentos nos diziam e o que poderia estar sendo feito hoje, de fato, não poderíamos afirmar de forma conclusiva que a compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos a distância era aquela expressa pelos PPC.

Essa diferença temporal, entre o momento que esse discurso é construído e os dias atuais foram fundamentais na elaboração do questionário e da entrevista, uma vez que esses instrumentos nos trariam informações de como esses cursos estão

funcionando atualmente. Portanto, a análise conclusiva sobre a questão por nós investigada foi sendo conduzida passo a passo à medida que íamos organizando os dados interpretando e procurando apresentá-los.

4.1.1 Compreensão das IFES sobre o papel mediador das TD

O conjunto de dados da IFES1 e da IFES7 indicou que essas instituições compreendem o papel das TD nos cursos, como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem e na construção do conhecimento.

No documento da IFES1 encontramos três menções às TD que nos chamou a atenção. Todas as vezes que elas eram citadas vinham acompanhadas dos termos recursos digitais, recursos de comunicação, mídias digitais ou ferramentas. Focamos no contexto em que eles apareciam e na mensagem que o documento pretendia passar. Os fragmentos a seguir ilustram essa fase da análise dos dados.

*O [AVA] é um ambiente educativo desenvolvido para **apoiar professores e estudantes no processo de ensino-aprendizagem.** (IFES1, 2014, p. 16, grifo da autora)*

*[...] As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são, no âmbito desse curso, **ferramentas que permitem o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem** (IFES1, 2014, p. 43, grifo da autora).*

Percebemos que os termos em negrito ganham um sentido que vai além de simples instrumentos, sendo as TD, vistas como mediadoras no processo de ensino e aprendizagem.

A IFES7 também apresentou um discurso aproximado e até mais claro de como compreendem o papel das TD no curso, em diferentes passagens do texto do PPC, como podemos ver nos fragmentos a seguir:

*[...] a produção do conhecimento configura-se como um processo de experimentações e trocas entre sujeitos, objetos e o meio. No caso da EAD, a utilização das **mídias no processo de ensino e aprendizagem potencializa a mediação e o trabalho coletivo, desenvolvendo a autonomia e a capacidade do sujeito de aprender.** [...] (IFES7, 2016, p.20, grifo da autora)*

*Os polos UAB dispõem de infraestrutura adequada e recursos humanos qualificados, **disponibilizam aos estudantes o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC) indispensáveis à***

mediação didático-pedagógica dos cursos a distância (em especial quanto ao Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA utilizado), aos conteúdos digitais das disciplinas e à biblioteca física e virtual. (IFES7, 2016, p. 94, grifo da autora)

Percebemos que a IFES7 compreende que as TD potencializam a mediação pedagógica na EaD, além de possibilitar o trabalho coletivo e o desenvolvimento da autonomia do aluno. Além disso, evidenciam as qualidades da infraestrutura dos polos garantindo o acesso desses alunos, principalmente, ao AVA. Ou seja, o licenciando que não tem acesso à rede de internet e conseqüentemente às TD, em casa, podem se dirigir ao polo. Inclusive, o PPC da IFES7, ao falar da estrutura e funcionamento dos espaços destinados ao curso, ressalta que os alunos deverão se comprometer a se deslocarem para esses espaços, tanto para a realização das atividades presenciais, quanto para acessar, se necessário, o material de estudo. Essas informações indicam que a instituição por ver nas TD possibilidades de mediação entre o aluno e o curso, busca assegurar o acesso ao meio digital via polo e ao mesmo tempo espera que esse aluno cumpra sua parte, se dirigindo até lá, caso haja necessidade.

A IFES7 também coloca em evidência, sua compreensão sobre o papel condicionante das TD, na perspectiva teórica de LEVY (2014), pois mesmo reconhecendo suas potencialidades, defende que a atuação do professor é fundamental no processo de ensino e aprendizagem, ao dizer que

As estratégias pedagógicas só terão efeito se os docentes participarem como agentes de transformação e estiverem integrados ao desenvolvimento do currículo, permitindo a interdisciplinaridade através do diálogo permanente. Neste sentido, os docentes precisam desenvolver um papel de instigadores no processo de aprendizagem do aluno, contribuindo para o desenvolvimento da consciência crítica do mesmo, buscando orientar e aprimorar as habilidades que o futuro professor deve possuir. (IFES7, 2016, p. 90)

Portanto, as TD adotadas para a execução desse curso, não determinam as práticas adotadas pelos docentes responsáveis pelas disciplinas. São eles que decidem o que fazer e como fazer. Essa fala também ressalta a importância do professor, por meio de sua prática, na formação do licenciando. É ele quem faz as devidas intervenções despertando no aluno o senso crítico diante do conhecimento, da profissão, do seu papel como futuro professor, além de ajuda-lo a desenvolver as habilidades que a profissão exige.

Ao pensarmos a mediação por meio de TD, num sentido amplo, como promotora de diálogo e de interação entre os seres humanos e as mídias, percebemos

uma forte relação com o próximo item desse capítulo. Porém, nos discursos dos PPC nem sempre essas duas características das TD vêm associadas. Das sete IFES que ressaltam a importância da interação entre os participantes dos cursos, somente duas abordaram suas relações com o papel mediador das TD. Por isso, a compreensão do papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, como promotoras de interação, ganhou esse espaço.

4.1.2 Compreensão das IFES sobre o papel das TD possibilitando interação entre os participantes dos cursos a distância

No discurso de sete instituições encontramos várias menções relacionadas às possibilidades de interação entre os participantes dos cursos, por meio de recursos digitais disponibilizados principalmente pelo AVA, como, o fórum e o chat, além das videoconferências e webs conferências, as quais ocorrem fora desse ambiente. Esse grupo foi composto pelas IFES1, IFES2, IFES3, IFES4, IFES5, IFES7 e IFES8.

Percebemos que alguns discursos se aproximavam, ou seja, a forma como a interação entre os participantes do curso era prevista ou era citada pelas IFES tinham pontos em comum. Nos fragmentos, a seguir, podemos observar como a interação aparece no discurso da IFES3.

[...] O estudo a distância será realizado pelo estudante por meio de leituras individuais; da participação nas videoconferências; na interação em fóruns e chats; pela realização de atividades, individuais e coletivas, além do ambiente virtual de aprendizagem. (IFES3, 2016, p. 14)

Esse fragmento, que também é encontrado na íntegra no PPC da IFES5 (2007, p.34) e da IFES8 (2010, p.17), indica que estas instituições tratam o chat e o fórum como um dos espaços de formação do licenciando no curso. E quando dizem que o estudo a distância será realizado pelo estudante soa de forma estranha, nos passando a impressão de que o aluno é o único responsável pelo seu processo de aprendizagem. Os espaços serão criados e disponibilizados, cabe a ele buscar a interação necessária para a construção do conhecimento. E apesar de citarem que serão realizadas atividades individuais e coletivas, não fica claro como serão feitas, quem fará a mediação, etc. Esse

tipo de discurso nos indicou que o uso das TD nos espaços de formação aparece mais como uma previsão, numa perspectiva de possibilidade do que de prática efetiva.

A videoconferência é prevista pelas IFES3 e IFES8 como um meio de interação com os professores, mas também aparece como uma possibilidade, quando dizem que “*serão desenvolvidas no mínimo duas sessões anuais [...], onde os professores poderão utilizar o espaço para interação com os alunos*”. (IFES3, 2016, p. 15). Mais adiante, no documento é dito que fica a cargo do professor decidir se será usada ou não de acordo com as necessidades que surgirem.

A interação por meio de TD aparece no discurso das IFES4 e IFES5, numa outra perspectiva. Essas instituições abordam a questão de que os alunos e os professores não se encontram no mesmo espaço-tempo na modalidade a distância. Portanto, para a IFES4 (2011) a interação entre os participantes deve ser muito bem pensada e estruturada para garantir o diálogo entre eles. Já a IFES5 diz ser necessário “*desenvolver métodos de trabalho que oportunizem ao aluno buscar a interação permanente com os professores e com os tutores*” (IFES5, 2007, p. 32). Percebemos que a primeira instituição se preocupa mais com a estrutura do curso, já a segunda, com as práticas adotadas, para que a interação ocorra.

Logo, a diferença de espaço-tempo na EaD é alvo de preocupação das duas, assim como a necessidade de interação entre os participantes, porém cada uma busca garanti-la de uma forma. Uma instituição aposta nos recursos digitais, enquanto a outra foca nos indivíduos que estabelecem a comunicação. Essa aproximação e esse distanciamento de ideias evidencia como a subjetividade dos sujeitos influenciam suas práticas. Cada curso vai sendo moldado de acordo com as pessoas que participam de sua elaboração e execução. Esse dado é muito significativo para nossa investigação, pois desde o início pensávamos a EaD em Minas Gerais como diferentes realidades, com diferentes modos e finalidades, limites e possibilidades no que se refere ao uso das TD com um objetivo comum, que é formar professores de matemática.

Para a IFES5 “*a interação é um dos princípios fundamentais na construção curricular do curso a distância, assim como a autonomia, o trabalho cooperativo, a inter e a transdisciplinaridade, a investigação, a flexibilidade e a capacidade de diálogo*” (IFES5, 2007, p. 36). E em outra parte do referido documento afirma que “*as mídias disponíveis são suporte para alavancar as interações próprias de uma EaD*” (IFES5, 2007, p. 39). Esses fragmentos trazem de maneira implícita o conceito de Educação e a forma de conceber o conhecimento. Ademais, também é possível perceber

que as TD podem ser pensadas como um meio de colocar essa proposta educativa em ação.

Além dessas instituições citadas até o momento, observamos que a forma de compreender o papel das TD na EaD, pelas IFES1 e IFES7, não se limitava à condição de mediadoras no processo de construção do conhecimento, conforme já apresentamos, mas as relacionaram também à função de promotoras de interação em alguns momentos nos PPC.

Para a IFES7, criar uma rede de comunicação contínua entre todos os envolvidos no processo educativo, pela qual acontecerá a interação entre estudantes, professores e tutores por meio das TD, é um dos elementos que deve compor a operacionalização de um sistema de EaD. Os outros elementos citados são o material didático, o sistema avaliativo e o AVA.

Percebemos que, quando se trata do papel das TD na interação entre os participantes do processo educativo nesse contexto, o AVA aparece como um elemento chave. Ele surge, como um meio, no qual os recursos digitais de interação são disponibilizados pelos cursos.

O fragmento do PPC da IFES1, por exemplo, ilustra essa forte relação do AVA na interação dos sujeitos envolvidos ao afirmar que como um ambiente de trabalho cooperativo e colaborativo ele *“permitirá a utilização de diversos meios de comunicação para a interação entre todos os envolvidos no curso, possibilitando o ensino e a aprendizagem a distância”* (IFES1, 2014, p. 38).

As falas trazidas nesses fragmentos retirados dos PPC das sete IFES investigadas indicam que, para essas instituições, a interação se trata de algo importante no processo de formação de professores, e que, nos cursos a distância, poderá ser promovida por meio das TD. Embora, não fique claro o aporte teórico que embasa os processos de interação previstos por esses cursos, por outro lado, fica bem evidente a compreensão dessas instituições sobre o papel do AVA e, mais especificamente, do fórum, do chat, e de outros meios de comunicação digital, na promoção de interação entre os participantes da EaD no processo educativo.

Assim como as IFES1 e IFES7 compreendem o papel das TD, tanto como mediadoras, quanto como promotoras de interação, identificamos essa dualidade de visões em outras instituições. A compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos a distância muitas vezes parece ser de uma ferramenta de apoio pedagógico, ou seja, são instrumentos auxiliares no processo educativo.

4.1.3 Compreensão das IFES sobre o papel das TD como ferramentas de apoio pedagógico

Identificamos no discurso de três IFES, uma compreensão do papel das TD no curso como ferramenta de apoio pedagógico. Classificamos dessa forma os discursos em que as TD apareciam como uma possibilidade de recurso didático, o qual poderia ser usado ou não durante o curso.

Duas dessas três IFES traziam de forma mais evidente essa compreensão, como podemos ver no fragmento a seguir

As videoconferências e as vídeo-aulas também serão utilizadas como ferramenta para a interlocução professor-aprendiz-tutor. [...] Serão desenvolvidas no mínimo duas sessões de videoconferência anuais, onde os professores poderão utilizar o espaço para interação com os alunos. Caso haja necessidade do professor, a ferramenta será disponibilizada em outros momentos. (IFES3, 2016, p. 15)

Esse fragmento, que também foi encontrado na íntegra no PPC da IFES8, foi um dos discursos que nos levou a refletir sobre a incerteza que os cursos tinham sobre como a EaD aconteceria de fato. As TD poderiam ser usadas ou não, tudo iria depender das necessidades do curso. Por outro lado, essa colocação indica que ao planejarem esses cursos, eles consideraram o caráter flexível desses documentos, portanto, caberia a nós por meio de outro instrumento continuar essa investigação buscando informações sobre a prática desses cursos.

No caso dessas IFES que viam as TD como uma ferramenta de apoio pedagógico, o discurso sobre a prática pedagógica *online* não trazia muitos detalhes sobre como seria realizada e o uso das TD enquanto possibilidade era mais marcante conforme dissemos anteriormente.

Para elas o material didático *online* seria usado como um apoio ao material impresso, sendo esse último uma garantia de que o aluno teria acesso pleno ao curso por meio dele, como aparece no fragmento a seguir

A separação física entre os sujeitos faz ressaltar a importância dos meios de aprendizagem. Os materiais didáticos devem ser pensados e produzidos dentro das especificidades da educação a distância e da realidade do estudante para o qual o material está sendo elaborado. Da mesma maneira, os meios em que esses materiais serão disponibilizados. No entanto, não se pode deixar de ter em conta o avanço dos meios informáticos e digitais, sobretudo como uma tecnologia que facilita em grande medida a comunicação, a troca e a

aquisição de informação. É neste sentido que, mesmo investindo preferencialmente em materiais impressos, não se pode abrir mão de projetar também a elaboração de materiais para web, ou a utilização de mídias digitais, como o CD-ROM (IFES6, 2010, p. 9, grifo da autora).

Essas colocações indicaram que o curso considera os avanços da internet e dos meios digitais, mas ao mesmo tempo considera a realidade dos alunos, portanto, provavelmente devido a questões sociais, estruturais e até econômicas pode acontecer desse aluno não ter pleno acesso ao conteúdo via internet e, nesse caso, o material impresso é mais acessível.

De acordo com Dias e Leite (2010) o texto impresso é o mais usado na EaD, pelo fato de alunos e professores estarem mais familiarizados com esse tipo de material, o qual não demanda treinamento. Porém, elas ressaltam que “o material impresso para a EaD precisa ter como característica principal a questão do dialogismo, isto é, o texto deve dialogar com o aluno uma vez que, geralmente, esse estudante encontra-se sozinho” (DIAS; LEITE, 2010, p. 84). Ao dizerem que o material didático do curso deve ser pensado e produzido dentro das especificidades da EaD, esse discurso indica que na IFES6 eles estão elaborando materiais didáticos impressos que dialogam com o Licenciando. Outra fala da IFES6 que nos chamou atenção, dizia que

[...] o uso das tecnologias de informação e comunicação vem desempenhando papel fundamental, mas, nos espaços onde não é ainda possível usá-las, há que se proporem alternativas dentro dos modelos tradicionais de tutoria e material impresso. (IFES6, 2010, p. 9)

Essa fala chamou muito nossa atenção, pois ficamos pensando em quais espaços as TD ainda não poderiam ser usadas e por quê? Seria o caso das TD não serem vistas nem compreendidas como um meio que pode potencializar a prática pedagógica e estreitar a distância entre os estudantes para esse curso? Ou seria algum problema relacionado à qualidade e à possibilidade de acesso à rede de internet pelos participantes desse curso? Buscamos responder essas questões pelo próprio documento. Primeiro identificamos o que queriam dizer com *modelo tradicional de tutoria*. Descobrimos que se referiam à tutoria presencial. O fragmento a seguir nos auxiliou nessa análise.

O polo é o espaço para as atividades presenciais tais como avaliações, atividades grupais, eventos culturais e científicos, mas é, sobretudo, o local onde o estudante encontra semanalmente o seu tutor presencial para orientação e esclarecimento de dúvidas. (IFES6, 2010, p. 45, grifo da autora)

Vimos que a tutoria presencial é tida como uma garantia para essa IFES, de que haverá interação com os alunos, além disso, ela reforça o elo entre eles e o curso. Procuramos, então, pelo tutor a distância, o qual é citado no documento, mas os detalhes de sua função no curso não aparecem de forma tão clara e definida. Esse dado nos levou a inferir que, a tutoria a distância por acontecer principalmente por meio de recursos digitais também é uma possibilidade, a qual pode ser acessada ou não.

Além disso, outra fala mais uma vez evidencia que as TD não são compreendidas por essa IFES como um meio de integração, via AVA, entre os licenciandos e a Universidade, como aparece em outros documentos. O município, por meio do polo, é que assume esse papel de acordo com o fragmento abaixo

[...] o polo regional contribui na fixação do estudante no curso, criando sua identidade com a Universidade e reconhecendo a importância do papel do município como centro de integração dos estudantes. (IFES6, 2010, p. 45.)

Portanto, esse conjunto de dados extraídos do documento da IFES6, sobre a função do material didático impresso, sobre o polo e o modelo de tutoria presencial e seu papel, reforçaram nossas impressões de que as TD nesse contexto são compreendidas como instrumentos, ferramentas de apoio pedagógico. Ou seja, elas podem ser acionadas em determinado momento ou não. Fica evidente que as potencialidades dessas tecnologias na mediação pedagógica e nos processos de interação entre os participantes do curso não havia sido previsto pelo documento.

Mesmo assim, o discurso da IFES6 (2010, p. 9), nos colocou, como pesquisadores, em situação de alerta. As questões que emergiram ao lermos que “*nos espaços onde não é ainda possível usá-las [TD], há que se proporem alternativas dentro dos modelos tradicionais*” não foram esclarecidas pelo documento e nos inferiu várias explicações. Continuamos pensando sobre o que impediria que essas tecnologias fossem usadas. De acordo com o documento, o polo é bem estruturado e se torna o ponto de apoio do licenciando. Mas, o que significava esse bem estruturado? Trata-se do espaço físico, ou dos equipamentos disponíveis para os alunos, ou ainda da rede de internet disponibilizada? Refletindo sobre essa situação e tentando compreender o porquê dessas colocações, elaboramos algumas questões relacionadas aos limites e possibilidades do uso de TD nos cursos a distância, as quais foram exploradas mais diretamente por meio do questionário e das entrevistas, portanto retomaremos em outro momento essa discussão.

A IFES3 e a IFES8 apresentam uma compreensão do uso das TD no curso bem próxima da IFES6. Embora as TD sejam citadas em vários momentos nos seus PPC, não fica evidente no texto como suas potencialidades seriam exploradas pelos cursos. A forma como elas aparecem evidencia que são compreendidas nesse contexto como um recurso didático a mais, em meio a tantos outros, com a função de “animar a aula”. Portanto, aprofundaremos essa discussão no item 4.2, ao apresentarmos as TD disponibilizados pelos cursos abordando os modos e finalidades, assim como limites e possibilidades desse uso no cotidiano dos cursos a distância, na visão de todas as IFES.

O discurso do PPC da IFES6 se aproximou do discurso das IFES3 e IFES8 somente no que se refere ao uso das TD como ferramenta de apoio pedagógico. No mais, este foi o documento que mais se distancia de todas as propostas de EaD para as Licenciaturas em Matemática a distância em Minas Gerais. Portanto, achamos pertinente discutir essas características com a intenção de problematizar o contexto da EaD no Estado.

Quando iniciamos nossos estudos sobre a EaD no Brasil nos últimos anos, deparamo-nos com muitos problemas relacionados ao sistema UAB. É comum identificarmos na literatura uma generalização das práticas pedagógicas adotadas pelos cursos. Os dados da nossa pesquisa têm evidenciado que em Minas Gerais os cursos têm pontos em comum, mas também têm pontos divergentes na forma de estruturar e executar os cursos. Logo, pensamos ser pertinente expor essas diferenças, pois elas indicam os cuidados que devemos ter enquanto pesquisadores em generalizar determinadas questões. Não é tarefa da pesquisa qualitativa estabelecer leis gerais e sim compreender o que pensam e o que fazem os atores nos seus campos de atuação.

Ao falar do material didático do curso, a IFES6 apresenta sua concepção de EaD. Chamou-nos a atenção, a particularidade, dessa fala. “*Entende-se a educação a distância como um diálogo mediado por objetos de aprendizagem os quais são projetados para substituir a presença do professor*” (IFES6, 2010, p. 43, grifo da autora). Essa forma de compreender as TD como objetos que substituem a presença do professor não havia aparecido em nenhum outro documento, portanto, esse modo de conceber a EaD e o papel das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem não era o ponto de vista da maioria das IFES mineiras, por isso o classificamos como divergente.

Essa fala foi usada para ressaltar a importância do planejamento dos materiais didáticos pelos cursos a distância. Ficamos nos perguntando “o que significa substituir o

professor para essa IFES?” Estariam eles se referindo à capacidade das TD amenizarem a ausência física do docente? Ou mesmo o fato de elas proporcionarem uma interação em tempos e espaços diferenciados? Estariam ressaltando a demanda de um material adequado, que seja autoexplicativo, permitindo ao aluno exercer a autonomia no processo de ensino e aprendizagem na EaD? Ou poderia estar mesmo se referindo à ideia questionável de substituição que as TD geram muitas vezes?

Pelo fato de estarmos ancorados na ideia de que “é um erro pensar que o virtual substitui o real, ou que as telecomunicações [...] vão pura e simplesmente substituir os deslocamentos físicos e os contatos diretos” (LÉVY, 2004, p. 217) é que nos sentimos extremamente incomodados com essa afirmação no documento desta IFES.

Esse discurso, nos remeteu à revisão de literatura, quando nos deparamos com as críticas de Medeiros (2010), dizendo justamente que o modelo UAB para a EaD tem essa característica. Porém, mais uma vez esse primeiro conjunto de dados reforçou nossas impressões iniciais sobre o campo pesquisado, de que não podemos generalizar ao falar de EaD, destacando a inexistência de um modelo UAB para essa modalidade de ensino, uma vez que de oito IFES investigada no mesmo Estado, apenas uma tenha apresentado essa visão.

Da mesma maneira reafirmou nossa ideia de que nós pesquisadores, quando buscamos a compreensão da realidade investigada, pela ótica dos participantes da pesquisa, devemos procurar tratar com cuidado esse discurso sobre substituir a presença do professor no processo de ensino e aprendizagem pelas TD. O PPC foi nossa primeira fonte de dados, sendo assim, decidimos aguardar os resultados da análise do questionário, para apreender melhor a realidade desse curso e aí problematizá-la com mais propriedade.

4.2 Tecnologias Digitais disponibilizadas pelos cursos a partir dos PPC

Procurando atender o primeiro objetivo específico da pesquisa, identificamos nos PPC as TD usadas pelos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, nos diferentes espaços de formação do licenciando.

Ficaram evidentes as diferenças e as semelhanças entre os cursos quanto à escolha dessas tecnologias, conforme apresentamos no quadro a seguir:

QUADRO 3 – TECNOLOGIAS DIGITAIS CITADAS NOS PPC

| TECNOLOGIAS DIGITAIS | IFES 1 | IFES 2 | IFES 3 | IFES 4 | IFES 5 | IFES 6 | IFES 7 | IFES 8 |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AMBIENTE VIRTUAL | X | X | X | X | X | X | X | X |
| FÓRUM | X | | X | X | X | X | X | X |
| CHAT | X | | X | X | X | X | X | X |
| VIDEOCONFERÊNCIA | X | | X | X | X | X | | X |
| WEB CONFERÊNCIA | X | | X | X | | X | X | X |
| ÁUDIO AULAS | X | | | | | | | |
| VIDEOAULAS | X | | X | | X | X | | X |
| E-MAIL | X | | X | X | | | X | |
| MIDIAATECA | X | | X | | | | X | |
| HIPERTEXTO | | | | X | | | X | |
| TELEFONE | | | X | X | X | | X | X |
| FAX | | | X | X | X | | | X |
| SOFTWARES | | | X | | | X | | |
| CD-ROM/DVD | | | X | | | X | X | X |
| DATASHOW | | | | | | X | | |
| MURAL DE RECADO | | | | | | | X | |

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Esse quadro 1 foi composto pelas TD que apareceram ao longo dos textos do PPC, e elas foram listadas conforme iam sendo citadas nesses documentos. Portanto, observando esses dados vimos que o AVA, o Fórum e o Chat, como as tecnologias mais citadas pela maioria das IFES, seguidas pela a web conferência, a videoconferência e a videoaula. As demais TD aparecem em um ou outro documento.

Buscando avançar um pouco mais em direção ao segundo objetivo específico da pesquisa, que seria discutir os modos e finalidades dos diferentes usos das TD pelos cursos, procuramos apreender como foi previsto o uso dessas tecnologias, isto é, se seriam usadas regularmente, ou esporadicamente, ademais, buscamos identificar se teriam ou não uma finalidade no processo de ensino e aprendizagem.

Ao analisar os dados produzidos nessa fase, vimos que o uso das TD foi pensado para atender diferentes necessidades dos cursos, sendo que havia diferenças entre uma proposta pedagógica e outra, tanto no modo, quanto na finalidade desse uso. Por exemplo, em alguns casos o Fórum seria usado como instrumento para avaliação da

aprendizagem a distância, já em outros para apresentação ou discussão dos conteúdos de determinada disciplina.

Notamos, por outro lado, que havia uma regularidade entre os documentos, ao tratarem das TD. Na maioria das vezes elas foram citadas para se referirem, à comunicação, à interação entre os participantes do curso e, à apresentação e disponibilização do conteúdo. Em alguns documentos foram citadas também ao falarem da produção de material didático, da avaliação a distância e sobre a estruturação e gerenciamento desses cursos.

Ficou evidente para nós que, as finalidades das TD implícitas no discurso dos PPC tinham uma relação direta com a compreensão das IFES sobre o papel das TD na dinâmica dos cursos. Ou seja, as tecnologias tinham como finalidade em determinados momentos propiciar a mediação pedagógica, já em outros casos seriam ferramentas de apoio pedagógico. Além disso, serviriam como canal de interação e de comunicação entre os participantes do curso e possibilitariam o gerenciamento de informações acadêmicas e administrativas.

Percebendo essas diferentes finalidades, no que se refere ao uso das TD identificadas, e ao mesmo tempo observando essas semelhanças, entre uma proposta pedagógica e outra procuramos apreender o máximo de informações possíveis sobre o uso dessas tecnologias. Portanto, organizamos um quadro de informações, para cada TD com todas as IFES. Nesses quadros fomos juntando todos os fragmentos dos textos em que as TD eram citadas e, em seguida as classificamos de acordo com a finalidade de cada uma.

Iniciamos a análise e interpretação dos dados pelo quadro que continha as informações referentes ao AVA, cujo resultado gerou o Quadro 3 a seguir.

QUADRO 4 – AVA - MODO E FINALIDADE DO USO NA EaD

| TECNOLOGIA DIGITAL | MODO | FINALIDADE | RECORRÊNCIA |
|--------------------------------------|---------------|------------------------------------|---|
| AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM AVA | USO FREQUENTE | MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA | Característica recorrente no discurso de 6 IFES |
| | USO FREQUENTE | FERRAMENTA DE APOIO PEDAGÓGICO | Característica recorrente no discurso de 4 IFES |
| | USO FREQUENTE | ESTRUTURA E GERENCIAMENTO DO CURSO | Característica recorrente no discurso de 6 IFES |

| | USO FREQUENTE/ POSSIBILIDADE | CANAL DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES | Característica recorrente no discurso de 5 IFES |
|--|---------------------------------|---|---|
|--|---------------------------------|---|---|

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Como podemos ver, o AVA é o meio digital utilizado por todos os cursos, portanto foi a TD com o maior número de fragmentos, embora o modo e a finalidade desse uso variem em certos aspectos de uma instituição para outra. Dos oito cursos, investigados, sete utilizam a plataforma Moodle e um curso faz uso de uma plataforma desenvolvida pela própria instituição.

O discurso das IFES em relação ao AVA indicou que este foi pensado como um recurso que desempenha diferentes funções nos cursos a distância. Podemos dizer que ele é a figura chave quando falamos em TD para a EaD, uma vez que, concentra tanto as questões administrativas dos cursos, quanto as pedagógicas num mesmo espaço.

A finalidade do AVA, enquanto mediador da prática pedagógica, é recorrente na fala de seis IFES. Porém, algumas o citam, de forma implícita, como o caso da IFES3 (2016, p. 144) ao afirmar que “*poderão ser utilizados recursos via plataforma de aprendizagem como formas de avaliação, correspondendo no máximo a 40% do total de pontos atribuídos a cada disciplina*” indica as possibilidades de uso no processo de avaliação a distância. Também a IFES4 (2011, p. 21) se refere de forma indireta ao papel mediador do AVA, no que se refere ao acesso dos licenciandos às disciplinas do curso, dizendo que por meio dele [...] *os alunos têm acesso as várias atividades propostas em cada curso, trabalhos, fóruns de discussão, textos, etc*”.

Já outras IFES apresentam de forma explícita essa visão do AVA como um recurso digital mediador do processo de ensino e aprendizagem. Os fragmentos dos discursos a seguir, exemplificam bem essa observação.

Os polos UAB dispõem de infraestrutura adequada e recursos humanos qualificados, disponibilizam aos estudantes o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC) indispensáveis à mediação didático-pedagógica dos cursos a distância (em especial quanto ao Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA utilizado), aos conteúdos digitais das disciplinas e à biblioteca física e virtual. (IFES7, 2016, p. 94)

As colocações desta IFES são sempre diretas e nesse caso as TD, de modo geral, são vistas como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem, em especial o AVA utilizado, que nesse caso se trata do Moodle. O polo também aparece aqui como

um ponto de apoio importante para o licenciando, uma vez que oferece os recursos necessários de acesso ao curso.

Outra finalidade do AVA se refere ao seu papel de ferramenta de apoio pedagógico a todos os participantes do curso. O fragmento a seguir ilustra essa visão.

[...] O ambiente [AVA] foi planejado com o objetivo de oferecer apoio ao conteúdo impresso, permitindo que, no conteúdo online, o estudante possa fazer uma leitura hipertextual e multimídia. A programação permite que cada tipo de usuário possa acessar de forma independente o ambiente e os conteúdos, incluindo textos, links, imagens, sons de acordo com a forma de comunicação estabelecida. Os usuários cadastrados são: professor, tutor, estudante e administrador. (IFES5, 2007, p. 21)

Nesse caso, nos chamou atenção o fato de que o AVA dará apoio ao material impresso. Considerando outras informações do PPC que tratam do material impresso, tudo indica que o curso buscou integrar esses materiais didáticos, de forma que o aluno tenha na plataforma de aprendizagem o apoio pedagógico necessário para complementar o conteúdo que é apresentado no material impresso.

Em alguns casos, o AVA é citado ao mesmo tempo ora como uma ferramenta de trabalho, ora como um ambiente propício à construção do conhecimento. A fala da IFES7 ilustra esses dois possíveis papéis do AVA ao dizerem que “*com uso de logins e de senhas individuais; aluno, tutor e professor terão disponíveis ferramentas de apoio a aprendizagem em um ambiente propício a produção de conhecimento de modo cooperativo*” (IFES7, 2016, p. 27).

No discurso da IFES6 o AVA é citado de forma direta somente quando são abordadas as questões relacionadas à formação dos professores e tutores do curso. Por meio do fragmento, a seguir, entendemos que os recursos disponibilizados a partir dele são voltados para a mediação e interação entre os participantes, sendo ele uma ferramenta de apoio pedagógico, que abriga esses recursos.

Então, o curso para capacitação de professores e tutores para a utilização de ambiente virtual de ensino-aprendizagem se justifica no sentido de aprimorar o uso do ambiente e difundir a ferramenta no meio acadêmico, demonstrando a facilidade de manuseio, opções de ensino e interação, bem como priorizar a formação de excelência do corpo discente. (IFES6, 2010, p. 56)

Essa fala também indica que o AVA é algo “novo” no meio acadêmico, pois um dos objetivos do curso de formação é justamente difundir tal ferramenta, de forma que as pessoas percebam suas potencialidades. Embora a fala deixe implícita essa visão

das TD como potencializadoras do processo de ensino e aprendizagem, ao mesmo tempo, reforça nossa impressão de que algumas IFES ao elaborarem seus PPC não tinham muita familiaridade com as TD. Por isso, se referem a elas, na maioria das vezes, como ferramentas, as quais poderão ou não ser usadas, durante o curso.

Em alguns momentos, além de apoio pedagógico, o AVA aparece também como um meio para promover a comunicação e a interatividade entre os participantes, seja ela entre si, ou com os materiais disponibilizados pelo curso. Dentre as instituições que apresentam essa visão, a IFES7 é a que o coloca de forma mais evidente, como ilustra o fragmento a seguir.

As plataformas virtuais de aprendizagem permitem o uso de uma série de meios de comunicação para a interação professor–aluno, tutor–aluno, aluno–aluno, professor-professor e tutor-tutor, potencializando o ensino e a aprendizagem realizados a distância. Outra característica desses meios de comunicação é a possibilidade de expandir os limites do material impresso, ao proporcionar uma leitura hipertextual e multimídia dos conteúdos curriculares. (IFES7, 2016, p. 106).

Nesse caso percebemos as possibilidades de uso do AVA pelas IFES, no processo de ensino e aprendizagem, porque além de permitir a interação entre todos os participantes do curso, ele também expande os limites do material impresso.

Dando continuidade ao processo de análise dos dados referente aos AVA, percebemos que ambas as plataformas de aprendizagem usadas pelas IFES, também permitem que elas estruturem e gerenciem seus cursos no meio virtual. Essa visão apareceu no discurso de seis das oito IFES investigadas. De modo geral, todos os cursos que citaram o AVA como espaço de estruturação e gerenciamento dos cursos, disseram criar uma página para cada disciplina na plataforma. O sistema de gerenciamento do AVA permite aos cursos identificar o número de acessos dos usuários, controlar frequência, gerenciar o acesso às atividades e às avaliações, etc. Porém, a forma como cada um faz uso dessas possibilidades de gerenciamento se difere. Portanto, apresentaremos a seguir dois exemplos que evidenciam essas diferenças na forma de uso desses recursos, pelas instituições.

Para a IFES1 (2014, p. 45) “o [AVA] tem um sistema de gerenciamento que permite a identificação dos usuários que acessaram, em determinado período de tempo a disciplina, os dias acessados e o número de acessos”. Ou seja, por meio do sistema gerenciador da plataforma os docentes conseguem acompanhar a frequência dos licenciandos nas páginas das disciplinas e, de forma indireta, ele possibilita verificar

qual aluno se envolve mais, qual se envolve menos, ou ainda qual conteúdo é mais procurado, que tipo de material disponibilizado é mais acessado etc., além de possibilitar acessar com rapidez, quais alunos realizaram ou não, determinada avaliação. Porém, essa instituição apresenta esse recurso como uma possibilidade do uso, sem dar muitos detalhes de como usará esses resultados.

Já a IFES2 também utiliza o AVA para gerenciar a frequência dos alunos nos ambientes das disciplinas. E, deixa claro como esses dados gerados pelo sistema serão usados pelos docentes. Nessa instituição, a aprovação no curso de graduação a distância só ocorre se o licenciando tiver 75% de frequência às atividades previstas no AVA, e, no mínimo média 6 na disciplina.

Portanto, os dados mais uma vez indicaram que as IFES não seguem um padrão de conduta em sua forma de estruturar e gerenciar os cursos, por meio das TD.

Após analisarmos os fragmentos que indicavam os modos e as finalidades de uso do AVA e identificar os limites e possibilidades vistos pelas IFES sobre esse uso, passamos a analisar da mesma maneira o uso do fórum. Os resultados dessa análise geraram o Quadro 4 apresentado a seguir.

QUADRO 5 – FÓRUM- MODO E FINALIDADE DO USO NA EaD

| TECNOLOGIA DIGITAL | MODO | FINALIDADE | IFES |
|--------------------|---|---|----------------------------|
| FÓRUM DE DISCUSSÃO | INTENÇÃO DE USO | MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA | IFES1, IFES3, IFES4, IFES5 |
| | INTENÇÃO DE USO | CANAL DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES | IFES1, IFES3, IFES5, IFES8 |
| FÓRUM DE AVALIAÇÃO | INTENÇÃO DE USO EM ATIVIDADES PROGRAMADAS | FERRAMENTA DE APOIO PEDAGÓGICO | IFES6, IFES7, IFES8 |

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Das oito IFES investigadas, sete citaram o uso do fórum em seus documentos. Porém, na maioria das vezes em que este recurso digital era citado, aparecia como uma intenção de uso, prevendo um fim. No que se refere à finalidade, a compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos, fica mais uma vez evidente. Apareceram no discurso as três finalidades de uso do fórum: na mediação pedagógica, como um canal de comunicação e como ferramenta de apoio pedagógico.

No que se refere à primeira finalidade, o fórum apareceu como um recurso para debater o conteúdo das disciplinas. Em alguns documentos ele é visto, ou melhor, seu

uso é previsto como um canal de comunicação e interação entre os participantes do curso e, por fim, apareceu também com a finalidade de avaliação do rendimento do licenciandos.

Vale ressaltar que, o discurso dos PPC referentes ao uso do fórum nos cursos nos permitiu localizar os limites e as possibilidades que eles vivenciam acerca do uso das TD, tanto na visão das IFES, quanto na nossa, baseada nos pressupostos teóricos que nos inspirou na condução dessa pesquisa e, ainda nos inspira. Eles aparecerão ao logo do texto a seguir.

Para a IFES1 o Fórum é uma das ferramentas dentre outras, de comunicação entre estudante-estudante, estudante-tutor e tutor-professor. No PPC é dito que “*o fórum deverá ser uma importante ferramenta na construção do conhecimento. Para cada tópico abordado nas disciplinas poderá ser proposto um debate que envolva, obrigatoriamente estudantes, tutores e professor*” (IFES1, 2014, p. 40, grifo da autora). Logo, percebemos, por meio desse discurso, que o uso do fórum é previsto, com as finalidades de possibilitar a comunicação entre os participantes do curso e de auxiliar a mediação pedagógica.

Além disso, está implícito que se trata de um recurso digital que permite a construção coletiva do conhecimento, evidenciando a concepção de conhecimento dos idealizadores desse curso. Essa é também uma das possibilidades do uso do fórum na Educação, reconhecida por nós ao considerarmos que seres-humanos-com-mídias formam um coletivo pensante e produzem conhecimento (BORBA; VILLARREAL, 2005).

Outra possibilidade desse recurso digital apontada pela IFES1 é que “*a grande vantagem do fórum é ser uma ferramenta de comunicação assíncrona, o que permite um debate duradouro e eficiente, quando bem conduzido e motivado*” (IFES1, 2014, pág. 40). Além disso, evidencia que o professor e/ou tutor têm um papel importante na condução desses debates.

Tanto a IFES4 (2011), quanto a IFES5 (2007) tratam do fórum em seus PPC, de forma parecida com a da IFES1. O uso desse recurso é previsto no documento para aprofundar conteúdos, trocar ideias e resolver atividades, o que indicou a finalidade de uso na mediação pedagógica. Em ambos os casos, foi dito que eles seriam organizados e mediados por professores e tutores.

No PPC da IFES3 (2016) o fórum aparece quando são elencadas as funções dos tutores e dos professores no curso e as atribuições do licenciando. Portanto, caberia

ao aluno interagir em fóruns e chats, os quais seriam mediados pelos tutores na maioria das vezes. Já o professor tinha como função propor os temas a serem discutidos nos fóruns, além disso, deveria conduzir ao menos um fórum, durante semestre. Portanto, percebemos que nessa instituição o fórum foi abordado como um recurso digital usado na mediação pedagógica e na interação e comunicação entre os participantes do curso.

As IFES que citaram o fórum como um canal de comunicação e interação entre os participantes do curso, conforme a classificação apresentada no Quadro 4, o fizeram de forma muito breve quando falavam dos recursos disponíveis no AVA para esse fim. Conforme dito anteriormente, aparecia mais como uma previsão de uso para esse fim, e não de forma mais detalhada.

Já o uso do fórum como uma ferramenta de apoio pedagógico, apareceu no discurso das IFES6, IFES7 e IFES8 ao abordarem no texto que ele seria utilizado na avaliação dos licenciandos. Porém, a forma como esse instrumento de avaliação seria usado por elas apresentou algumas diferenças. Por exemplo, a IFES6 afirma que os trabalhos a distância valeriam 60 pontos e dentre as opções de atividades, a participação em fóruns pelo licenciando, seria uma delas. Já, para a IFES8 os fóruns de discussão poderiam ser usados na avaliação dos licenciandos, mas corresponderiam apenas 40% do total de pontos atribuídos a cada disciplina. Ou seja, para uma instituição a avaliação a distância comporia maior parte dos pontos distribuídos, enquanto para a outra seria o contrário. Por outro lado, ambos os discursos expressaram o debate/participação promovido por meio do uso do fórum como instrumento de avaliação, sendo assim um recurso de apoio pedagógico.

Para as IFES7 o fórum seria tanto um dos recursos usados na avaliação a distância ao dizer que “*As AD’s (avaliações a distância) serão aquelas desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem, tais como chat, fóruns, blogs, repositório de tarefas, questionários e outras*” (IFES7, 2016, p. 86), quanto na recuperação paralela. O aluno que não participasse do fórum de discussão proposto pelo professor, poderia elaborar uma síntese das discussões feitas pelos participantes desse fórum sobre o assunto.

Esse conjunto de dados sobre o fórum indicou que esse recurso digital tem muitas possibilidades de uso, pois funciona de forma assíncrona e permite que todos os participantes do debate tenham acesso a tudo que foi dito sobre o tema discutido. Ele pode ser usado para apresentar, debater e avaliar o conteúdo da disciplina ao mesmo tempo, portanto apresenta uma dinamicidade na mediação pedagógica.

Da mesma forma, o debate produzido nele, gera condições de construção coletiva do conhecimento, produzidas tanto na interação direta entre os participantes, quanto na interação destes com os discursos disponíveis nesse ambiente.

Por outro lado, percebemos, em alguns casos, ao conceberem o uso do fórum no PPC com uma única finalidade, uma visão limitada na visão dessas IFES em relação às possibilidades de uso que esse recurso proporciona na Educação. Portanto, buscamos mais informações sobre esse aspecto por meio do questionário e das entrevistas, cujos resultados discutiremos mais adiante.

No que se refere ao discurso sobre a finalidade do uso do chat, pelas IFES, na dinâmica dos cursos encontramos algumas semelhanças em relação ao uso do fórum. No Quadro 5, a seguir apresentamos de forma mais direta e sucinta as informações extraídas dos documentos.

QUADRO 6 – CHAT - MODO E FINALIDADE DO USO NA EaD

| TECNOLOGIA DIGITAL | MODO | FINALIDADE | IFES |
|--------------------|---|---|-----------------------------------|
| CHAT | USO FREQUENTE | MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA | IFES3, IFES6 |
| | USO FREQUENTE | CANAL DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES | IFES1, IFES3, IFES4, IFES5, IFES8 |
| CHAT DE AVALIAÇÃO | POSSIBILIDADE DE ATIVIDADES PROGRAMADAS | FERRAMENTA DE APOIO PEDAGÓGICO | IFES7, IFES8 |

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Como podemos ver, as finalidades de uso do chat são as mesmas referentes ao uso do fórum pelas IFES. O que diferencia este quadro do anterior é a localização das IFES, ou seja, é a forma como elas evidenciaram nos PPC o uso desse recurso digital.

Identificamos no discurso de duas IFES o uso do chat como mediador pedagógico, sendo que para a IFES3 (2016) o professor e o tutor teriam como função propor temas de discussão sobre o conteúdo das disciplinas, por meio desse recurso também. E no caso da IFES6, a participação do licenciando em chat é uma das atividades previstas na sua formação. Já a IFES1 (2014), por exemplo, deixou de compor esse grupo, pois citou o chat apenas como canal de comunicação entre os participantes do curso, ressaltando sua característica como um meio de comunicação síncrona. Além disso, afirmou que para garantir o uso desse espaço e o estreito contato

entre os estudantes e o curso, seria estabelecido pelos tutores, obrigatoriamente, um horário fixo de atendimento aos Licenciandos por meio desse recurso.

Além da IFES1, mais quatro instituições disseram que o chat seria usado para estabelecer a comunicação e/ou interação entre os participantes do curso. Acreditamos que isso ocorre devido ao fato do chat se tratar de um recurso digital de comunicação síncrona. Mais uma vez as IFES apresentaram diferenças no uso do recurso digital. Para as IFES1, IFES3, IFES5 e IFES8 o chat seria um espaço onde o aluno encontra seus pares para tirar dúvidas e trocar ideias sobre o curso, as disciplinas etc. Como algumas delas afirmaram que o licenciando poderá participar de uma sala de bate-papo quando o desejarem, inferimos que o modo de uso foi previsto pelos cursos como frequente. Já a IFES4 e a IFES8 citaram a possibilidade do uso do chat pelos alunos e pelos tutores em plantões pedagógicos, ou seja, os demais participantes da EaD – professores, gestores, etc. – não foram contemplados.

Percebemos que, para essas cinco IFES, o chat estaria mais voltado para o atendimento às necessidades individuais do aluno e caberia a ele buscar a interação nesse espaço, acionando o professor, o tutor ou os colegas de curso, sendo essa uma das suas possibilidades de uso.

Em relação à finalidade do chat nos cursos oferecidos pelas IFES7 e IFES8, o chat seria usado como instrumento de avaliação, ou seja, uma ferramenta de apoio pedagógico.

Analisando esses resultados notamos uma limitação na visão das IFES1, IFES2, IFES5, IFES7 e IFES8 sobre o uso do chat na Educação. No caso da IFES2, ele sequer foi citado no documento. Já as demais IFES o citaram apenas como meio de comunicação e /ou interação entre os participantes do curso sem dar muitos detalhes de como seria usado esse recurso, ou ainda apenas como ferramenta de apoio pedagógico, como foi o caso da IFES7. Com base na literatura e nos próprios dados percebemos que o chat apresenta mais possibilidades de uso, do que as que são colocadas pelas IFES, inclusive como mediador pedagógico, embora seja visto desta forma apenas pelas IFES3, IFES4 e IFES6.

Para nós, o chat é também um recurso de mediação pedagógica, pois consideramos que tanto o atendimento individual do tutor ao licenciando, quanto às interações entre os colegas do curso, não deixa de estabelecer uma relação de ensino e aprendizagem entre esses indivíduos.

Dando continuidade ao processo de análise e interpretação dos dados, cruzamos as informações dos PPC sobre o uso da Web conferência e da videoconferência pelos cursos. Não foi necessário fazer um quadro para apresentar os resultados, pois em todos os documentos elas foram relacionadas somente à mediação pedagógica, exceto no caso da IFES7, na qual a web conferência apareceu também como meio de comunicação. O modo como cada instituição as usaria no processo educativo também apresentou diferenças, as quais apresentaremos a seguir.

O uso de videoconferência foi citado nos PPC das IFES1, IFES3, IFES4, IFES5 e IFES8. Já o uso da web conferência foi citado por todas essas instituições e pelas IFES6 e IFES7, exceto pela IFES5.

No documento da IFES1, as duas TD aparecem juntas no texto no momento em que se referiam à apresentação do conteúdo e ao atendimento aos alunos. Vale ressaltar, que o discurso soava como uma previsão, não sendo estabelecido o modo como ocorreria. No PPC da IFES4 elas também aparecem próximas no texto, com a mesma finalidade da IFES1, porém as webs conferências estariam sendo oferecidas com frequência, geralmente aos sábados, permitindo aos alunos tirarem suas dúvidas.

Percebemos que no caso da IFES4, o documento havia sido reformulado, desde a criação do curso, em 2009, portanto em seu texto o uso dessas TD aparecia de forma mais detalhada. Porém, notamos também no mesmo documento que outras TD eram citadas passando a ideia mais de previsão do que de uso efetivo. Essas diferenças na forma dos cursos se referirem à dinâmica do curso se fez presente em diferentes documentos, portanto nos levou a inferir que as TD que já estavam sendo usadas, apareciam nos textos reformulados, com um pouco mais de detalhes sobre seu uso e aquelas que poderiam ser usadas em algum momento, apareciam como uma previsão.

Já a IFES5 aborda em seu texto apenas o uso de videoconferência e, estariam voltadas para o atendimento aos licenciandos pelos tutores. Esse atendimento virtual é citado em diversas partes do texto, porém por meio de videoconferência apareceu apenas uma vez.

No caso da IFES6 (2010, p. 12) foi dito que “*estão previstos encontros presenciais, webs conferências e vídeo aulas, sempre pensando no melhor aproveitamento de cada uma das disciplinas. [...] As webs conferências serão frequentes [...]*”. Em nenhum outro momento a web conferência apareceu no texto. Já a videoconferência apareceu como um dos recursos didáticos básicos usados pelo curso.

Nos documentos das IFES3 (2016) e IFES8 (2010) a web conferência também apareceu no texto somente ao falarem da estruturação do curso, como uma das atividades previstas. Também as videoconferências foram citadas como recursos didáticos, porém com um modo mais definido, sendo previstas pelo menos duas sessões por ano e por disciplina, ficando a cargo do professor caso haja necessidade, oferecer em outros momentos.

Por fim, no documento da IFES7 a web conferência foi citada como um dos meios de comunicação entre o curso e os alunos, pelo qual eles teriam acesso a todas as informações. Embora apareça como um meio de comunicação, o fragmento a seguir deixou evidente que seu uso estaria também voltado para a prática pedagógica. *“Webconferência: será utilizada, preferencialmente, entre os tutores/polo, os tutores/a distância e docentes, como ferramenta de reunião de trabalho, assim como contato e forma de ensino e de aprendizagem entre professor da disciplina e os alunos”* (IFES7, 2010, p. 96)

Todos os documentos em que essa duas TD, web conferência e videoconferência, apareceram não ficaram muito evidentes como seriam exploradas as possibilidades desse uso. Mesmo a IFES4, como dito anteriormente, que afirmou utilizar aos sábados com frequência não forneceu mais detalhes sobre os possíveis limites e possibilidades dessas tecnologias. Esses dados nos indicaram que seria necessário aprofundar mais nessa questão e mais uma vez o questionário e as entrevistas se apresentaram como fontes importantes para apreendermos melhor essa realidade.

Três TD apareceram nos documentos com a finalidade de estabelecer a comunicação entre os tutores e os alunos. Foram elas, o e-mail, o fax e o telefone. Além dessas o mural de recados do AVA foi também citado pela IFES7. Em todos os PPC, nos quais eles são citados, apareceram com a principal função de garantir um diálogo constante com os licenciando.

Já a midiateca e o hipertexto, apareceram no discurso de poucas IFES, evidenciando um desconhecimento desses recursos no momento de criação desses cursos.

Para alguns autores (BORBA; CHIARI, 2014; KENSKI, 2008) as potencialidades das TD na Educação não estão sendo exploradas ainda, na sua totalidade. Essa colocação nos fez pensar sobre a formação dos docentes e dos tutores para o uso dessas TD para atuarem nos cursos a distância. Além disso, pesquisas

questionam sobre a falta de formação técnica e crítica do licenciando para o uso das TD na Educação (MEDEIROS, 2010).

Portanto, nosso quarto objetivo específico foi verificar se está prevista essa formação nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância de Minas Gerais. No próximo item, apresentaremos os dados que apreendemos dos PPC sobre esse aspecto nesses cursos de formação de professores.

4.3. Sobre a formação docente para o uso das tecnologias digitais na Educação

De acordo com os dados produzidos a partir da leitura dos PPC, todos os cursos oferecem formação para o uso de TD na Educação aos licenciandos, por meio de disciplinas específicas durante o curso. Mas, nem todos os PPC trazem a matriz curricular e as ementas das disciplinas oferecidas pelo curso. As matrizes curriculares e as ementas das disciplinas que tivemos acesso deram alguns detalhes de como o trabalho estaria sendo planejado. Por exemplo, algumas ementas, citavam a bibliografia que seria abordada na disciplina, porém, baseado apenas nas informações trazidas por essas ementas não podemos afirmar se a formação para o uso das TD prevista por essas disciplinas seriam tanto de ordem técnica, quanto crítica. Os fragmentos a seguir, foram retirados das ementas das disciplinas “Introdução à EaD”, oferecida por dois cursos.

Na disciplina de introdução à EaD o aluno deverá [...] conhecer o ambiente virtual que será utilizado como mediação no processo de ensino-aprendizagem durante o curso. (IFES8, ano, p.28)

Na disciplina de introdução à EaD um dos objetivos é [...] fazer uma apresentação da plataforma de ensino que vai ser a ferramenta de trabalho usado durante o curso. (IFES3, ano, p. 25)

As ementas dos demais cursos em que essa disciplina estava prevista são muito parecidas com estas e pelo discurso vimos que a formação oferecida nessas disciplinas de Introdução à EaD estariam mais voltadas para a formação técnica do licenciando, ou seja, para o uso dos recursos digitais utilizados pelo curso durante o processo de formação, ou seja, as discussões voltadas para uma formação crítica não estaria prevista.

Já na IFES7 o trabalho de introdução à EaD foi previsto de uma forma um pouco diferente, a começar pelo nome da disciplina – “TIDC’s Aplicadas a EaD” – cuja ementa trazia o seguinte discurso:

A Educação a Distância: conceitos e características; estrutura organizacional e metodológica do curso. Ser estudante em EaD.

*Planejar o estudo, estudar em grupo, leitura dinâmica e documental. A tutoria na EaD. Avaliação na EaD. Abordagem interdisciplinar propondo-se o tratamento das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo. **Proposição de situações práticas para uma reflexão crítica sobre o uso de tecnologias na educação. Possibilidades de abordagens de ensino por meio de TIC no cotidiano do trabalho didático/metodológico do professor em formação**” (IFES7, p. 46, grifo da autora).*

Nesse curso a formação técnica e crítica para o uso das TD foi prevista, como podemos perceber na parte em destaque do fragmento, além disso, o curso procurou abordar com os licenciandos todos os aspectos relacionados à EaD, como a tutoria, avaliação, como estudar, etc. indo além da formação técnica voltada apenas para o uso dos recursos disponibilizados na plataforma do curso.

Além da disciplina de Introdução à EaD, em outras disciplinas oferecidas pelos cursos, estava prevista de forma direta ou indireta, a formação do licenciando para o uso das TD na Educação. Mais uma vez, procuramos pelo referencial teórico que embasaria o processo de formação dessas disciplinas e não ficou claro se estas estariam abordando questões técnicas e/ou críticas sobre o assunto. Além disso, muitas vezes a bibliografia indicada, que provavelmente discutiria tal questão, vinha para complementar a disciplina e não como formação básica.

No caso da IFES3, por exemplo, identificamos na ementa de seis disciplinas e na bibliografia recomendada pelo curso, algumas menções sobre a formação para o uso das TD, tanto no curso, quanto na Educação. Mas, observando a bibliografia recomendada por estas disciplinas, vimos que nem sempre os textos voltados para esse assunto compunham a bibliografia básica das disciplinas, e, sim a complementar. Tomando como referência nossa experiência em cursos de formação inicial, geralmente nem sempre o que nos foi sugerido na bibliografia complementar foi acessado. Portanto, para nós, a formação para o uso dessas TD na Educação no curso da IFES3 e, nos demais que apresentam características semelhantes, está sendo prevista, mas não garantida.

Dentre as disciplinas que abordavam a questão da formação para o uso das TD na Educação, oferecidas pela IFES3, a de *Educação para a Diversidade* nos chamou atenção. Era uma disciplina voltada para a formação sobre a Educação Inclusiva de pessoas com necessidades especiais e dentre as metas estava trabalhar “*o uso da tecnologia informatizada no processo de inclusão*” (IFES3, p. 116). Além disso, na bibliografia prevista para a disciplina constava um texto, cujo título era

“*Ciberprofessor: novas tecnologias, ensino e trabalho docente*”. Diante desses dados, ficou evidente que nessa disciplina seria discutido o uso de TD na Educação. Essa proposição nos pareceu interessante, pois tratar da mediação da aprendizagem por meio de TD na Educação Inclusiva, em cursos de formação de professores, é algo novo, baseado em nossa trajetória acadêmica.

Em geral, as disciplinas oferecidas pelos oito cursos que geralmente abordaram esse assunto foram àquelas relacionadas à *Didática*, à *Metodologia de Ensino*, à *Geometria* e aos *Laboratórios de Ensino*, que são disciplinas voltadas para a prática da ação pedagógica. Para nós, o curso oferecido pela IFES7 foi o que mais atendeu às demandas de um novo paradigma para a EaD (OLIVERA, 2014), do qual falamos no referencial teórico dessa dissertação. Ou seja, percebemos no PPC desse curso uma preocupação e um cuidado em elaborar uma proposta de EaD pautada no diálogo, no trabalho colaborativo entre todos os participantes do processo educativo.

Esse primeiro contato com o campo pesquisado, por meio da leitura e análise dos PPC gerou um grande volume de dados. O processo de análise e interpretação desses dados nos remeteu constantemente às teorias que nos inspiraram e continuam a nos inspirar e, à literatura a qual tivemos acesso, conforme dito anteriormente, nos levando a refletir sobre a realidade dos cursos de Licenciatura em Matemática a distância oferecidos em Minas Gerais.

Os indícios de que cada IFES mineira estruturou seu curso de uma forma, reforçaram nossas primeiras impressões acerca do contexto pesquisado, sobre não podermos afirmar que há um padrão UAB para a EaD. Acreditamos que a criação dos cursos a distância é influenciada diretamente pela autonomia dada às IFES, somadas à história de cada instituição e principalmente à subjetividade do grupo de pessoas que elaboram essas propostas pedagógicas.

Vale ressaltar que essas foram nossas primeiras impressões baseadas no discurso dos PPC. Esses documentos na maioria das vezes nos passaram a ideia de que ali estava expresso o planejamento, a forma como os cursos foram idealizados. Mas, seria leviano de nossa parte desconsiderar que nem tudo que é planejado é executado, assim como nem tudo é realizado da forma que foi pensado. Na prática muitas ações são incorporadas e outras são descartadas.

Da mesma forma, por se tratar de cursos realizados a distância, cuja dinâmica se concentra na maior parte do tempo em atividades realizadas via AVA, esperávamos que os documentos trouxessem informações mais detalhadas de como esses cursos

foram planejados. Essa falta de detalhamento nos documentos que “regem” esses cursos justifica e reafirma a necessidade de olharmos para essa realidade por outros ângulos.

Portanto, esses primeiros resultados sustentaram nossa visão em relação à EaD e aguçaram ainda mais nosso interesse em aprofundarmos ainda mais como as IFES compreendem EaD de modo geral, e, no que se refere ao papel das TD nesses cursos, ou seja, como elas estão colocando em prática suas propostas pedagógicas. Eles também nos indicaram novos caminhos a percorrer, e, ao adentrar na realidade desses cursos e sistematizarmos as informações produzidas por essa investigação buscamos gerar informações que contribuíssem com a EaD, de modo geral e enquanto objeto de pesquisa.

Diante disso, o questionário que havia sido previsto como instrumento de produção de dados, ganhou um papel importante no desenrolar dessa pesquisa, uma vez que por meio dele foi possível esmiuçar os detalhes sobre a dinâmica desses cursos e apreender mais informações relacionadas aos nossos objetivos, cujos resultados apresentaremos a seguir.

4.4 Discussão sobre o uso das Tecnologias Digitais disponibilizadas pelos cursos a partir dos Questionários

Como dito anteriormente, elaboramos o questionário buscando primeiramente aprofundar as questões relacionadas aos objetivos específicos da pesquisa, pois acreditamos que a totalidade desses dados nos levaria à compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos. Ao iniciar o processo de leitura dos PPC outras questões foram surgindo, ou se reconfigurando nesse contexto e também nos influenciou na construção desse instrumento.

Das oito IFES mineiras que oferecem (ofereceram) o curso de Licenciatura em Matemática a distância, seis foram representadas por seus Coordenadores e Ex-coordenadores por meio dos questionários. Consideramos que tivemos uma abrangência significativa sobre a realidade da EaD realizada em Minas Gerais pelas instituições federais, com esse retorno. Como foi dito anteriormente esse instrumento contou com dois blocos de perguntas, sendo o primeiro composto por cinco questões voltadas para a experiência e envolvimento dos Coordenadores com o curso o qual coordena e o segundo com as demais perguntas voltadas diretamente para a estrutura e funcionamento do curso.

Assim que as respostas começaram a chegar, iniciamos a leitura dos dados e buscamos conhecer um pouco mais sobre os Coordenadores dos cursos, seu envolvimento com a EaD e a forma como cada IFES estava colocando em prática sua proposta pedagógica.

Após, lermos cada questionário, seguimos a mesma forma de organização utilizada com os PPC. Elaboramos uma sinopse para cada IFES a qual foi dividida em quatro blocos de informações correspondentes aos quatro objetivos específicos dessa pesquisa. Em seguida, nos voltamos para o resumo gerado pelo sistema de Formulários Google, no qual os resultados são apresentados por meio de gráficos com as devidas porcentagens em relação a cada questão respondida. Esse agrupamento dos dados apresentado no resumo nos ajudou a ter uma noção do todo, nos possibilitando identificar as semelhanças e as diferenças entre uma IFES e outra.

4.4.1 Apresentação das TD disponibilizadas pelos cursos e discussão sobre o uso

Levantamos por meio da resposta de sete questões do questionário sobre a estrutura e funcionamento do curso, quais as TD foram citadas pelos Coordenadores, cujo resultado apresentaremos no Quadro 6, a seguir:

QUADRO 7 – TECNOLOGIAS DIGITAIS CITADAS NOS QUESTIONÁRIOS

| TECNOLOGIAS DIGITAIS | IFES 1 | IFES 2 | IFES 3 | IFES 4 | IFES 5 | IFES 6 |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AMBIENTE VIRTUAL | X | X | X | X | X | X |
| FÓRUM | X | X | X | X | X | X |
| CHAT | X | X | X | X | X | X |
| WEB CONFERÊNCIA | X | X | | | | X |
| SKYPE | X | X | | | | X |
| WHATSAPP | | | | | | X |
| AULA NARRADA | X | X | | | | |
| VIDEOAULAS | X | X | X | | | X |
| E-MAIL | X | X | X | X | X | X |
| TELEFONE | X | X | X | X | X | X |
| FAX | | | | X | X | |
| SOFTWARES | X | X | X | | X | X |

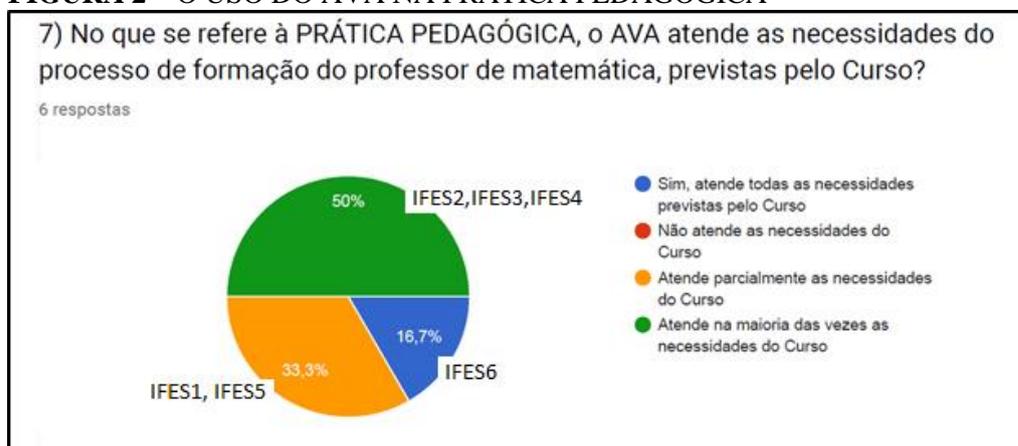
Fonte: Banco de dados da pesquisa

Como podemos ver no Quadro 6, todos os cursos utilizam o AVA, o qual desempenha diferentes funções no curso a distância. As características encontradas no discurso dos PPC reapareceram nas respostas dos questionários. A estrutura e o gerenciamento dos cursos são feitos via AVA, pois todas as disciplinas do curso têm um espaço individual nesse ambiente, a partir do qual acontece a mediação pedagógica, a comunicação e o diálogo entre os participantes do curso, a disponibilização do material didático digitalizado e parte das avaliações.

Algumas questões relativas às diferentes funções do AVA nos ajudaram a apreender um pouco mais de informações sobre como essa tecnologia estava sendo vista pelos Coordenadores dos cursos. Primeiramente, procuramos saber se a comunicação e o diálogo entre todos os participantes do curso via AVA atendiam as necessidades do processo de formação do professor de matemática, previstas pelos cursos. As IFES2, IFES3, IFES5 e IFES6 disseram que atende totalmente, já as IFES1 e IFES4 responderam que atende parcialmente. Identificamos que os meios de comunicação disponibilizados pelos cursos para esse fim são o fórum, o chat, e o e-mail. Todos os cursos disponibilizam e utilizam esses recursos via AVA, além de outros meios de comunicação externos a ele para estabelecer a comunicação e o diálogo entre os participantes do curso. Isso nos levou a inferir que, para uns a necessidade de usar outros meios de comunicação e diálogo, indica que o AVA não é considerado totalmente satisfatório.

Em seguida, procuramos saber se o AVA atendia as necessidades do processo de formação do professor de matemática previstas pelos cursos relacionadas à prática pedagógica. A imagem a seguir apresenta os resultados.

FIGURA 2 – O USO DO AVA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA



Fonte: Banco de dados da pesquisa

Podemos ver que o AVA atende as necessidades dos cursos relacionadas à prática pedagógica, embora alguns Coordenadores estejam mais satisfeitos do que outros. Relacionando esse resultado a outros dados gerados pelos questionários, vimos algumas diferenças referentes à estruturação dos cursos e ao uso das TD para esse fim, nos levando a refletir um pouco mais sobre esses resultados.

Para nós, a visão do que é necessário para um Coordenador, difere da visão do outro, pois, mesmo que os Coordenadores das IFES2, IFES3 e IFES4 concordem em suas respostas de que o AVA atende na maioria das vezes as necessidades do curso relacionadas à prática pedagógica, o uso desse ambiente para esse fim se difere nas três IFES. Enquanto as IFES3 e IFES4 só utilizam os recursos do AVA, a IFES2 afirmou utilizar outros recursos externos ao ambiente de aprendizagem para esse fim. Também os Coordenadores da IFES1 e da IFES5 responderam que o AVA atende parcialmente as necessidades relacionadas à prática pedagógica do seu curso, porém, as TD utilizadas por eles se difere. Já o Coordenador da IFES6 afirmou que o AVA atende totalmente as necessidades do curso, referentes à prática pedagógica. Pode ser que, pelo fato desse curso utilizar outros recursos para expor o conteúdo e interagir com os alunos, faça com que o AVA seja satisfatório naquilo que lhe é demandado.

Desse modo, apesar das respostas aproximarem esses cursos, o conjunto dos dados evidencia suas diferenças indicando que cada um foi concebido e está sendo executado à sua maneira. Além disso, a subjetividade dos sujeitos que atuam nos cursos vem à tona e fica implícita sua influência nessas práticas. Acreditamos ainda que, pelo fato dos cursos não adotarem as mesmas práticas no seu processo educativo, vai ficando mais evidente que em Minas Gerais não existe um modelo UAB de EaD.

Ainda, nos referindo às possibilidades do AVA, todos os Coordenadores concordaram que por meio desse ambiente é possível propor atividades em grupo, promovendo a interação entre os licenciandos e os demais participantes dos cursos, via fórum de discussão e chat. Ou seja, na EaD é possível colocar em prática propostas de Educação, cuja construção do conhecimento aconteça de forma coletiva. Essa afirmação também confirma que seres-humanos-com-mídia, como discutem Borba e Villarreal (2005), formam coletivos pensantes, no qual a TD integra o grupo, ao mediar esses encontros. Mas, a forma como cada instituição propõe esse tipo de atividade influencia diretamente nos resultados do trabalho, de modo que a participação de todos é muito importante.

Por outro lado, embora os fóruns de discussão e o chat propiciem esses encontros, segundo os Coordenadores, a participação dos alunos, tutores e professores nem sempre é satisfatória. Somente a IFES2 e a IFES6 manifestaram total satisfação sobre a participação de todos os envolvidos com a EaD em fóruns e chats via AVA. Sendo assim, vimos a necessidade de buscar mais informações sobre esse tipo de atividade e sobre a ausência dos participantes, junto aos Coordenadores, por meio da entrevista.

Os dados indicaram também que, o AVA é o principal meio virtual adotado pelas IFES para a disponibilização do material didático aos Licenciandos. Além da plataforma Moodle, a IFES2 e a IFES 4 usam também o site dos cursos para esse fim. Essa informação evidenciou seu uso como ferramenta de apoio pedagógico e ao mesmo tempo como um meio de estruturação e gerenciamento do curso, além de participar da mediação pedagógica e promover a interação entre os alunos por meio dos recursos de comunicação.

Após analisarmos todas as questões referentes ao AVA, percebemos que por abrigar diferentes funções, podemos dizer que na EaD ele se torna o elemento virtual chave de ligação entre os estudantes e o curso. Portanto, seu papel na dinâmica dos cursos perpassa as diferentes compreensões que as IFES demonstraram nos discursos dos PPC.

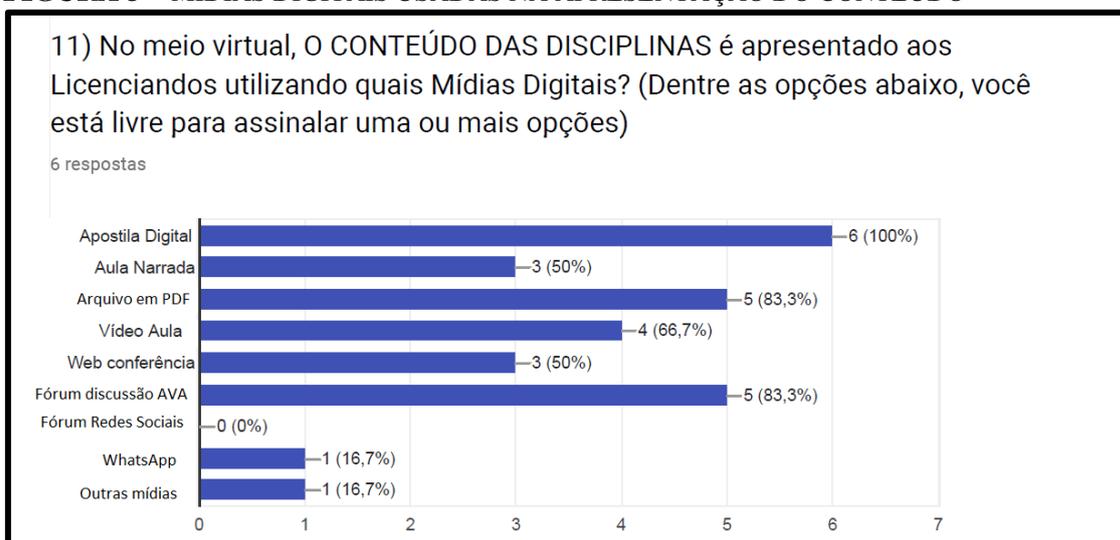
Dando prosseguimento à análise e apresentação dos dados, passamos para as questões que buscaram mais informações sobre o uso das demais TD pelos cursos. Como os discursos dos PPC sobre o uso das TD estavam mais voltados para uma previsão do que para uma ação efetiva, por meio dos questionários procuramos detalhar um pouco mais como elas estavam sendo usadas de forma efetiva por eles, na produção e apresentação do conteúdo, no atendimento dos tutores e professores aos Licenciandos e na comunicação destes com a secretaria do curso.

4.4.2 Material Didático

Para abordar as questões relativas ao material didático produzido e disponibilizado pelos cursos, elaboramos nove perguntas, as quais nos deram informações sobre a finalidade do uso das TD, indicando limites e possibilidades desse uso pelas IFES.

No que diz respeito às mídias digitais utilizadas na produção desse material, para a apresentação do conteúdo das disciplinas aos Licenciandos percebemos que ocorre uma grande variação dentre os cursos. A Figura 2 a seguir traz os resultados desse levantamento junto aos Coordenadores dos cursos.

FIGURA 3 – MÍDIAS DIGITAIS USADAS NA APRESENTAÇÃO DO CONTEÚDO



Fonte: Banco de dados da pesquisa

De acordo com esses dados, dentre as mídias digitais mais utilizadas estão a Apostila digital – utilizada por todos os cursos, seguida das apresentações em *Power point*, salvas em *PDF* utilizadas por cinco cursos, exceto o da IFES3. O fórum de discussão também é usado por cinco cursos, salvo a IFES5 que não o utiliza. Já a vídeo aula é utilizada pelos cursos das IFES1, IFES2, IFES3 e IFES6, enquanto a aula narrada e a web-conferência são utilizadas por três, IFES1, IFES2 e IFES6. O aplicativo de mensagem Whatsapp é utilizado pelo curso da IFES6. Já o Skype é usado apenas pela IFES1 e foi citado na opção *outras mídias*.

Analisando o tipo mídia digital usada pelas IFES na apresentação do conteúdo aos Licenciandos e relacionando os resultados dessa questão com os dados dos PPC, percebemos que algumas IFES apresentaram propostas bem abrangentes e na prática estão limitando a apresentação do conteúdo a duas mídias digitais, como é o caso da IFES5. Por outro lado, as IFES que não trouxeram de forma muito clara como seria realizada a apresentação do conteúdo aos alunos e viam, por exemplo, na tutoria presencial e no material impresso sua principal forma de ação, estão lançando mão de

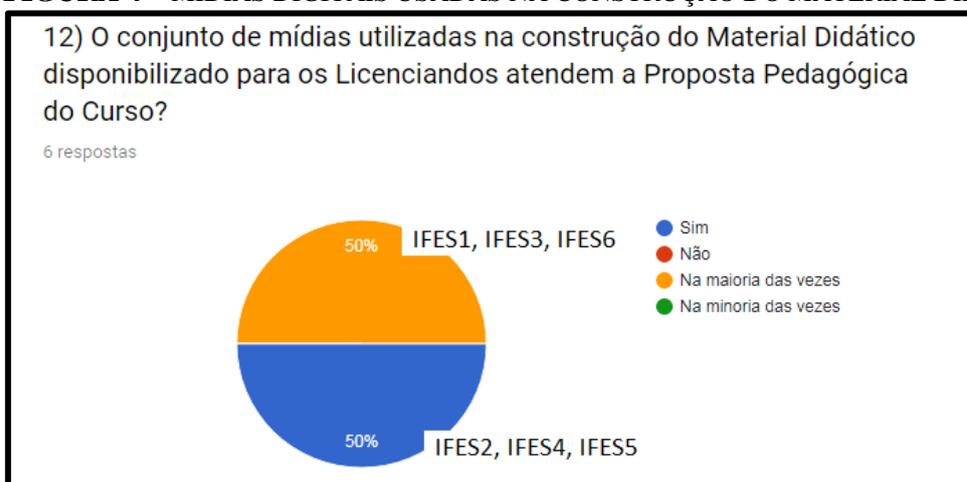
diferentes meios de comunicação para esse fim, inclusive o aplicativo de mensagem WhatsApp muito usado atualmente na interação e troca de informações entre as pessoas.

Diante disso, vimos que o PPC foi uma fonte importante de informações sobre os cursos, mas não poderia ser a única, uma vez que, nem sempre o que é previsto é executado, conforme confirmaram os dados do questionário. Outro ponto relevante para nossa investigação diz respeito aos limites e possibilidades das TD. As TD disponíveis atualmente podem ser usadas para diferentes fins, ou seja, elas geram condições de uso que se adequam a diferentes realidades. Por outro lado, o fato de algumas IFES utilizarem apenas duas ou três TD no curso a distância, indica que nem todas as possibilidades condicionadas por essas tecnologias são usadas.

Cabe a nós pesquisadores investigar o que interfere nessas escolhas, pois os fatores que as influenciam podem ser vários. Por exemplo, baixa qualidade da rede de internet pede TD assíncronas, mas seria esse o caso? Diversos recursos digitais mesclando aqueles de comunicação síncrona e assíncrona nos passa a ideia de que estão abrindo diferentes meios de acesso aos Licenciandos, mas seria esse o motivo? Diante disso, no momento das entrevistas buscamos apreender mais informações acerca dos modos e finalidades dos diferentes usos das TD pelos cursos, pois acreditamos que poderiam surgir também aspectos relacionados às possibilidades e aos limites que os cursos vivenciam no seu dia a dia, acerca do uso dessas tecnologias. Portanto, mais adiante retomaremos essas questões, ao apresentarmos os resultados das entrevistas.

Além de levantarmos o conjunto de mídias utilizadas na construção do Material Didático, pelos cursos, procuramos saber dos Coordenadores se elas atendiam ao PPC.

FIGURA 4 – MÍDIAS DIGITAIS USADAS NA CONSTRUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO



Fonte: Banco de dados da pesquisa

Três coordenadores disseram que o conjunto de mídias utilizadas na construção do Material Didático dos cursos atende à Proposta Pedagógica Curricular e três disseram que atendem na maioria das vezes. Vale ressaltar que, as IFES 4 e IFES5 utilizam pouquíssimos recursos digitais na apresentação do conteúdo em relação à IFES2, portanto mais uma vez deparamos com a situação de que embora compartilhem da mesma opinião, as IFES têm executado de forma diferente seus cursos. Já as IFES1 e IFES6 são as instituições que utilizam uma variedade de mídias para apresentação do conteúdo e mesmo assim, alegam que estas atendem na maioria das vezes suas Propostas Pedagógicas.

Percebemos, por meio dos dados apresentados nas Figuras 2 e 3, que a variedade de mídias disponíveis atualmente para uso na EaD, assim como a quantidade de mídias selecionadas pelas instituições para produção de material didático e apresentação do conteúdo aos Licenciandos, na dinâmica dos cursos a distância, não interfere na percepção dos Coordenadores, ao dizerem se atendem ou não as necessidades do processo de formação do professor, ou ao que foi previsto pelo curso em seus PPC.

Chegamos a essa conclusão pelo fato das IFES que usam poucos recursos dizerem que estes atendem totalmente ao PPC do curso, enquanto outras que usam uma variedade dessas mídias, disseram que as TD atendem na maioria das vezes, suas propostas pedagógicas, indicando que ainda lhes falta algo. Por exemplo, no curso oferecido pela IFES5 o conteúdo é apresentado ao Licenciando utilizando Apostila Digital e apresentação em *Power Point*, ou seja, apenas dois recursos digitais. Mesmo assim, seu Coordenador afirma que essas duas mídias atendem ao PPC do curso.

Com isso, fomos percebendo que, a compreensão das IFES para o papel das TD nos cursos não estaria relacionada à quantidade de recursos que elas disponibilizam. Da mesma forma, vimos que a variedade de TD disponíveis atualmente tem gerado as condições para os cursos colocarem em prática o que foi previsto por eles, mas, vale ressaltar que cada instituição traça as finalidades de uso dessas mídias, de acordo com sua compreensão sobre as possibilidades e os limites das TD.

No caso do processo educativo realizado a distância, as TD são frutos de uma cultura e estão sendo utilizadas pelos cursos de acordo com suas necessidades. Sobre esse aspecto, Lévy (2014) explica que

uma técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas. [...] Dizer que a técnica

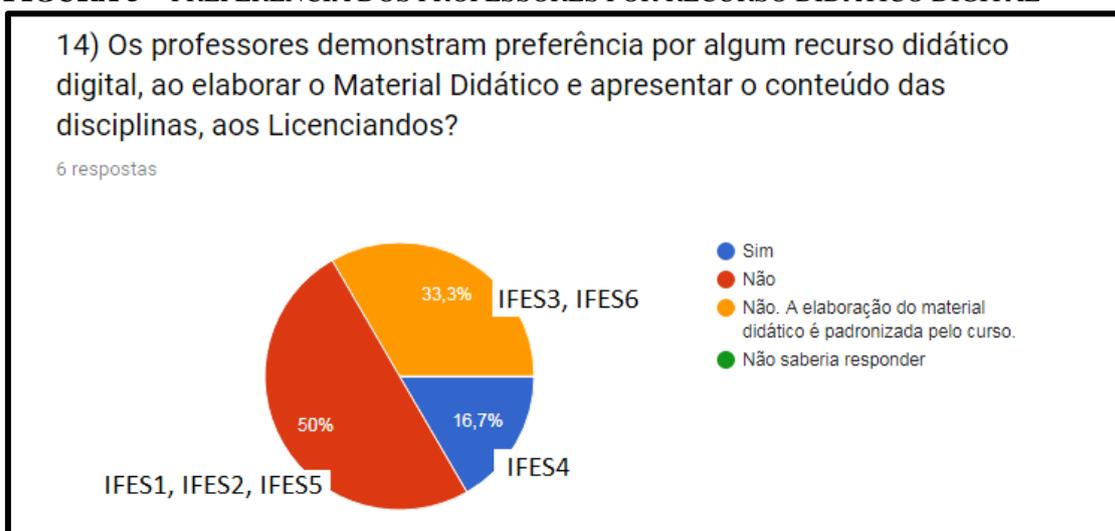
condiciona significa dizer que abre algumas possibilidades, que algumas opções culturais ou sociais não poderiam ser pensadas a sério sem sua presença. Mas muitas possibilidades são abertas e nem todas são aproveitadas (LÉVY, 2014, p. 25-26).

De acordo com os resultados da análise dos nossos dados, concordamos com esse autor, pois as TD, com o advento da internet, abriram muitas possibilidades para a EaD, mas nem todas estão sendo utilizadas, além disso, as IFES não as usam da mesma forma e para os mesmo fins. Diante desse contexto, foi ficando cada vez mais evidente o caráter condicionante e multifacetado das TD na EaD, pois, um único recurso como o fórum, por exemplo, vem sendo explorado de diferentes maneiras, de acordo com as necessidades do curso, ou ainda de cada disciplina.

Coube a nós, identificar na forma de uso dessas TD, a compreensão das IFES sobre o papel destas nos cursos investigados. Os dados extraídos dos questionários foram confirmando que as TD são compreendidas pelas IFES ora como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem, ora como ferramentas de apoio pedagógico, seja na mediação, sejam na interação e comunicação entre os participantes ou ainda, no gerenciamento dos cursos. Portanto, os resultados da nossa pesquisa vão apontando que as IFES compreendem que as TD desempenham diferentes papéis na dinâmica dos cursos e não um único papel específico.

A Figura 4, a seguir, traz os resultados de outra questão que nos ajudou a perceber melhor como o Material Didático é elaborado pelas IFES.

FIGURA 5 – PREFERÊNCIA DOS PROFESSORES POR RECURSO DIDÁTICO DIGITAL



Fonte: Banco de dados da pesquisa

De acordo com o Coordenador da IFES4, os professores têm preferência pelo livro didático. Em seu questionário ele nos disse que, “*os livros são padronizados e a maioria dos professores os utiliza, mas são livres para preparar outros materiais, principalmente lista de atividades suplementares*”. Esse dado nos rendeu muitas reflexões sobre o processo educativo dessa IFES, pois, a apostila digital, a apresentação em *Power Point* e os fóruns de discussão, são os recursos digitais usados por eles para apresentação do conteúdo aos alunos.

Pela fala do Coordenador não fica claro se esse livro é a apostila digital e, caso seja o mesmo material, nem todos os professores a utiliza. Portanto, compreendemos que o fato da maioria dos professores usarem esse recurso, levou o Coordenador a percebê-lo como favorito. Ou seja, nesse caso a quantidade de pessoas utilizando um mesmo recurso, o torna preferencial e, o que qualifica essa preferência é o fato deste material ser padronizado. Como não tivemos acesso ao material do curso, não temos condições de entender o que está sendo considerado padronizado nesse caso, pelo Coordenador.

Além disso, o fato de o professor ser “livre” para preparar outros materiais nos chamou atenção, pois expressa que este curso delega ao professor total autonomia para preparar suas aulas. Em contrapartida, não vemos a mesma situação nos casos das IFES3 e IFES6, uma vez que o Coordenador afirma que os professores não apresentam preferência por nenhum recurso, pelo fato do material ser padronizado pelo curso.

Essas diferentes realidades, nos indicaram que nem todo professor na EaD é “livre” para preparar seu material didático. O material padronizado nos gerou certa inquietação, pois além de limitar a autonomia do professor, interfere também no próprio processo de ensino e aprendizagem, quando pensamos na infinidade de recursos que um professor pode usar para construir o conhecimento junto aos alunos e nas especificidades relacionadas a cada área do conhecimento. Com isso, percebemos os resquícios da Educação dita tradicional, presente na EaD, mas não podemos afirmar que seja a realidade dessa modalidade de ensino e sim de algumas instituições.

Ao considerarmos os casos em que o professor não tem preferência pelo fato do material ser padronizado pelo curso, somado aos casos em que eles não expressam essa preferência, além daquele em que eles preferem os livros por serem padronizados, vimos que de certa forma os cursos a distância em Minas Gerais, estão estruturando suas disciplinas dentro de um padrão. Esse dado nos passou a impressão de que ao entrarmos no ambiente virtual de cada curso, veremos a mesma estrutura para todas as

disciplinas, ou seja, nos cursos em que são adotados três recursos digitais para apresentação do conteúdo, apenas os três serão usados por todos os professores daquele curso independente do conteúdo ministrado.

Vimos que os cursos apresentam características distintas entre si ao compararmos a prática pedagógica de um e de outro, mas, por outro lado, quando olhamos para os cursos individualmente algumas situações indicam que há essa padronização de ações do grupo atuante. Esse dado além de nos intrigar, nos remeteu à nossa experiência como docente e ao nosso processo de formação inicial, seja no curso de Matemática, ou no curso de Pedagogia, pois, durante toda nossa trajetória, até aqui, sempre observamos que nossos professores atuavam de forma diferente, por exemplo, no curso de matemática, uns utilizavam mais a lousa e priorizavam as aulas expositivas, outros davam prioridade à resolução e correção de listas de exercícios.

Também no curso de Pedagogia havia essa diversidade de práticas pedagógicas e didáticas, na qual alguns faziam uso de recursos didáticos digitais, outros não. Logo, em ambos os casos, nenhuma disciplina tinha a mesma estrutura da outra, quando se tratavam de professores distintos.

Ficamos intrigados com a situação dos cursos que utilizam um número limitado de recursos digitais em suas aulas e nos perguntamos se a modalidade a distância estava gerando esse tipo de comportamento. Ou seja, um curso é estruturado, procurando atender às especificidades da modalidade e com isso, os professores são levados a moldar sua prática pedagógica de acordo com a estrutura do curso. Não nos cabe julgar se está certo ou errado, ou se é bom ou ruim, mas é necessário problematizar, pois se este tipo de ação se confirmar irá exprimir uma limitação do trabalho docente, nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância de Minas Gerais.

Essa limitação da ação docente também gerou vários questionamentos relacionados às mudanças paradigmáticas que a EaD demanda (OLIVEIRA, 2003; LÉVY, 2014), as quais preveem uma mudança de ação do professor, relacionadas à construção do conhecimento por meio da aprendizagem colaborativa. O uso apenas da apostila digital e das apresentações em Power point nos pareceu restrito e distante desse novo paradigma. As TD, na visão de Lévy (2004), condicionam as ações ou as restringe, logo, no caso da IFES4 está mais próximo da restrição.

Desses dados emergiram algumas indagações, tais como: todos seguem o modelo por que está dando certo? Ou não têm escolha? Para onde vai a autonomia

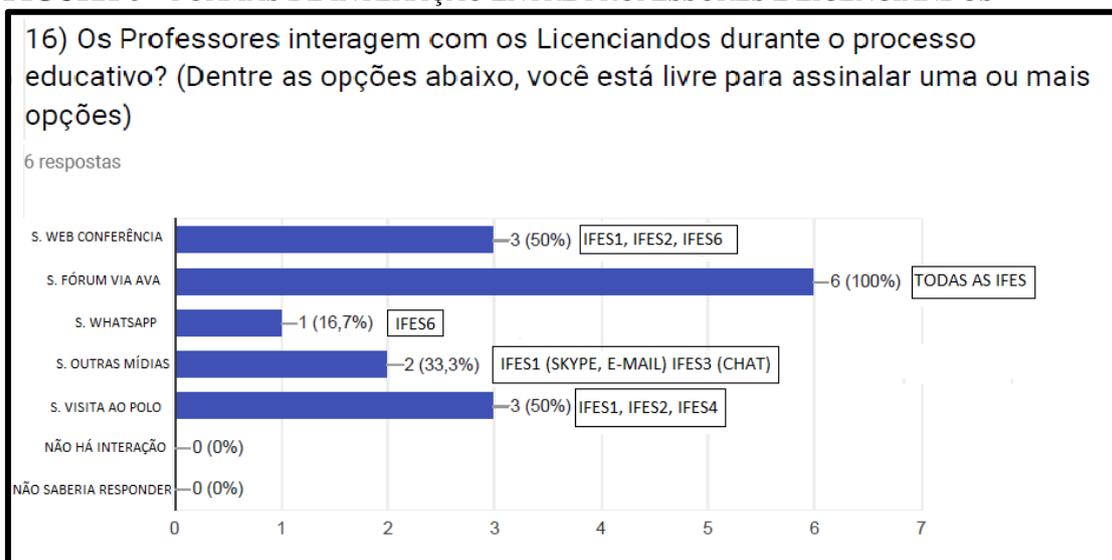
desses professores e sua criatividade? Seguimos analisando, pois até esse momento não temos respostas para esses questionamentos.

Ainda pensando nos recursos digitais disponíveis para dar suporte às ações do professor na prática pedagógica, e, sabendo que a Educação Matemática pode contar softwares desenvolvidos especialmente para essa área do conhecimento (ZULATO, 2002; HEITMANN, 2011), buscamos informações sobre o uso ou não desses recursos nos cursos de formação a distância. Dentre os cursos investigados, somente dois afirmaram não utilizar, mas disseram que indicam aos alunos nos planos das disciplinas.

4.4.3 Interação entre os participantes do curso

Também procuramos saber junto aos Coordenadores quais eram os meios de interação entre e Licenciandos e professores. A Figura 5, a seguir, indica quais TD são usadas para a este fim.

FIGURA 6 – FORMAS DE INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES E LICENCIANDOS



Fonte: Banco de dados da pesquisa

De acordo com os resultados apresentados na Figura 5, são usadas tanto TD de comunicação síncrona, quanto assíncrona na interação entre Professores e Licenciandos e, o fórum é o canal de comunicação e interação usado por todas as IFES para esse fim. Já a Web conferência é usada por três IFES e o Skype, o e-mail, o Chat e o WhatsApp são utilizados por IFES distintas. O que difere uma realidade da outra, é o fato das IFES1, IFES2 e IFES3 usarem tanto os recursos digitais de comunicação síncrona,

quanto assíncrona. Enquanto as demais IFES utilizam apenas meios de comunicação assíncrona.

De acordo com os dados da Figura 6, a seguir, questionamos se os professores estavam satisfeitos com os recursos digitais disponíveis para a Prática Pedagógica. A Figura se mostra muito parecida com a anterior, no que se refere às porcentagens, porém, as IFES que compõem cada grupo de respostas se difere um pouco do anterior.

FIGURA 7 – SATISFAÇÃO DOS PROFESSORES EM RELAÇÃO AOS RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA



Fonte: Banco de dados da pesquisa

A Coordenadora da IFES1 foi a única a escolher a primeira opção, dizendo que todos estão satisfeitos com os recursos didáticos digitais disponíveis, para a Prática Pedagógica. Já os Coordenadores das IFES2, IFES4 e IFES6, disseram que a maioria dos Professores está satisfeita. E no caso das IFES3 e IFES5, os Coordenadores não souberam responder.

A partir dessas respostas, vimos que o uso de material padronizado poderia estar relacionado a estes resultados. Sendo assim, analisamos o caso da IFES3 e da IFES5, buscando estabelecer relações entre as respostas das questões sobre o material didático e sobre as preferências dos Professores.

No caso da IFES3 concluímos que, o fato do material didático do curso ser padronizado, interferia diretamente nas preferências do professor. Como escolher entre uma coisa e outra se não nos é dada essa opção? O Coordenador desse curso, também nos disse que as disciplinas seriam planejadas semestralmente por ele, junto aos professores, o que nos levou a inferir também que estas questões não seriam discutidas pelo grupo. Esse trabalho estaria sendo de fato colaborativo?

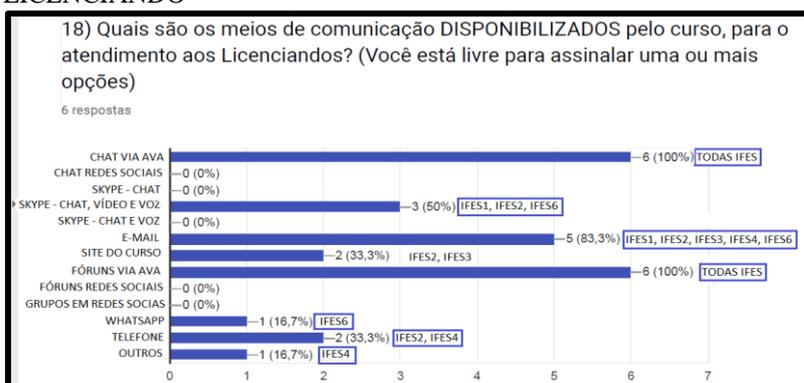
Já no caso da IFES5, o fato de o Coordenador não saber o que os docentes pensam sobre os recursos digitais disponíveis para a Prática Pedagógica, pode ter influenciado sua resposta ao dizer que eles não tinham preferência por algum desses recursos. Vimos que a postila digital e a apresentação de slides são os únicos recursos digitais para apresentação do conteúdo das disciplinas desse curso. Essa opção indicou de forma indireta a preferência desse grupo de professores. Além do mais, evidencia um uso limitado das TD, pois usam somente a linguagem escrita na mediação pedagógica.

Por outro lado, não podemos perder de vista que na época em que respondeu ao questionário, o Coordenador do curso da IFES5 tinha acabado de assumir o cargo, e não planejava as disciplinas com os Professores. Devemos considerar que esse Coordenador poderia não ter tido tempo hábil para conhecer o grupo o qual estava Coordenando. Mesmo assim, esses dados confirmaram nossas impressões sobre as limitações do uso de material didático padronizado, uma vez que interfere diretamente na autonomia do Professor e na sua Prática Pedagógica.

Além das mídias digitais, todos os cursos afirmaram adotar livros didáticos impressos, e, dois deles responderam que os alunos recebem uma cópia impressa das apostilas elaboradas pelos professores. Esse dado, por um lado, reafirma a ideia de Lévy (2014) de que uma tecnologia não substitui a outra, e sim transforma sua função. Hoje, o material impresso, baseado no discurso dos PPC e nos dados dos questionários, garantem o acesso a todos os estudantes, independente do lugar onde se encontram e das TD as quais eles têm acesso.

Da mesma forma que procuramos saber como as TD estavam sendo usadas pelos Professores, também levantamos quais são os meios de comunicação disponibilizados pelo curso, para o atendimento aos Licenciandos.

FIGURA 8 – MEIOS DE COMUNICAÇÃO DISPONIBILIZADOS PARA ATENDER O LICENCIANDO

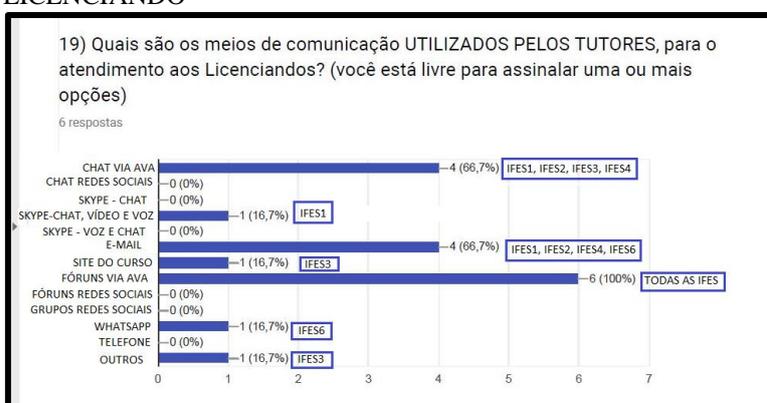


Fonte: Banco de dados da pesquisa

Na Figura 8, podemos ver quais as TD eram disponibilizadas pelos cursos para o atendimento aos Licenciandos. Mais uma vez ficou evidente que cada IFES estrutura seu curso de uma maneira, sendo que, umas oferecem mais variedades de TD, enquanto outras disponibilizam menos opções. Vale lembrar que as TD que aparecem nessa imagem podem ser usadas por todos os envolvidos no processo educativo, ou seja, Professores, Tutores, Licenciandos, Coordenadores, Secretaria dos cursos, etc.

Já na Figura 9, a seguir, apareceram as TD que estariam sendo usadas pelos Tutores para o atendimento aos Licenciandos.

FIGURA 9 – MEIOS DE COMUNICAÇÃO UTILIZADOS PELOS TUTORES PARA ATENDER O LICENCIANDO



Fonte: Banco de dados da pesquisa

De acordo com esses dados, vimos que dentre as TD disponibilizadas pelas IFES para o atendimento ao Licenciando, seis delas estariam sendo usadas pelos Tutores. O fórum de discussão via AVA mais uma vez apareceu nas respostas dos seis Coordenadores. Fica evidente que este se tornou um dos principais canais de comunicação e interação entre todos os participantes do processo pedagógico na EaD.

Da mesma forma, conforme era esperado, esses dados também indicaram que na maioria dos cursos nem todas as TD disponibilizadas para o atendimento ao Licenciando, estariam sendo usadas pelos Tutores. Por exemplo, todos os Coordenadores indicaram que o chat via AVA seria disponibilizado pelo curso, assim como o e-mail. Porém, somente quatro deles afirmaram que esses meios de comunicação estariam sendo usados pelos Tutores, para esse fim.

Os resultados sobre o uso do Skype também foi parecido, embora tenha sido disponibilizado por três cursos, só seria usado efetivamente pelos Tutores de um deles. Já o telefone foi citado somente por duas IFES e, não estaria sendo usado pelo Tutor no atendimento ao Licenciando em nenhuma delas.

Por outro lado, tanto o telefone quanto o e-mail, têm sido os principais canais de comunicação entre a secretaria dos cursos e o Licenciando, de acordo com os resultados dos dados levantados na questão 21 do questionário.

Sendo assim, observamos com mais cuidado esses resultados sobre os meios de comunicação disponibilizados pelas IFES e aqueles que estariam sendo usados pela secretaria dos cursos, pelos Professores e pelos Tutores, na interação e no atendimento aos Licenciandos. Percebemos, então que, as IFES disponibilizam uma variedade de TD de interação e comunicação entre os participantes do curso, porém cada grupo específico de pessoas envolvidas nesse processo de formação de professores as utiliza de uma forma.

Portanto, ficou evidente para nós mais uma vez, que as TD têm diferentes papéis na dinâmica desses cursos, e, elas possibilitam que cada um deles seja estruturado de um modo diferente um do outro. A forma como cada IFES explora as possibilidades dessas tecnologias no processo educativo, evidencia também seus limites.

Vale ressaltar ainda, outro ponto que nos chamou atenção nesses dados apresentados nas figuras 8 e 9. Em ambas as situações em que a opção “outros” foi marcada, ora pela IFES4, ora pela IFES3, os encontros presenciais com o Tutor presencial apareceu como uma opção de atendimento aos alunos. Foi interessante a forma como ele foi citado no questionário, pois nas poucas vezes em que isso aconteceu, ele apareceu como um elo de comunicação entre o curso e o Licenciando, confirmando a visão que algumas IFES apresentaram ao abordar no PPC qual seria sua função nos cursos. Ficou evidente para nós que os cursos a distância não eliminam as relações presenciais, ou seja, nem tudo acontece no meio virtual na EaD. Dentre as funções que este tutor desempenha nos cursos a distância, uma delas é gerar essa aproximação com os Licenciandos, gerando no estudante um sentimento de pertencimento e evitando seu isolamento.

Pensando na dimensão social e política de um curso a distância, procuramos saber se os participantes do processo educativo, em especial, Professores, Licenciandos e Tutores, demonstravam alguma insatisfação, no que se refere ao acesso às informações do curso, relacionadas à qualidade do serviço de internet. A questão do acesso é essencial, no nosso ponto de vista, pois ele permite aos participantes estabelecerem os contatos necessários para a construção do conhecimento. Se o estudante, por exemplo, não consegue assistir a uma vídeo aula que complementa o conteúdo apresentado na

apostila, ou ainda, não acessa os fóruns de discussão e nem consegue falar com seu tutor a distância, seu processo de formação fica comprometido.

Nesse caso, somente o Coordenador da IFES5 respondeu que nenhum participante está insatisfeito com o serviço de internet disponível, ao contrário da IFES6, na qual, para ele, todos têm se mostrado insatisfeitos com a qualidade desse serviço. Já na IFES3, é a maioria das pessoas que expressam insatisfação, enquanto nas IFES1, IFES2 e IFES4 é uma minoria que reclama desse serviço.

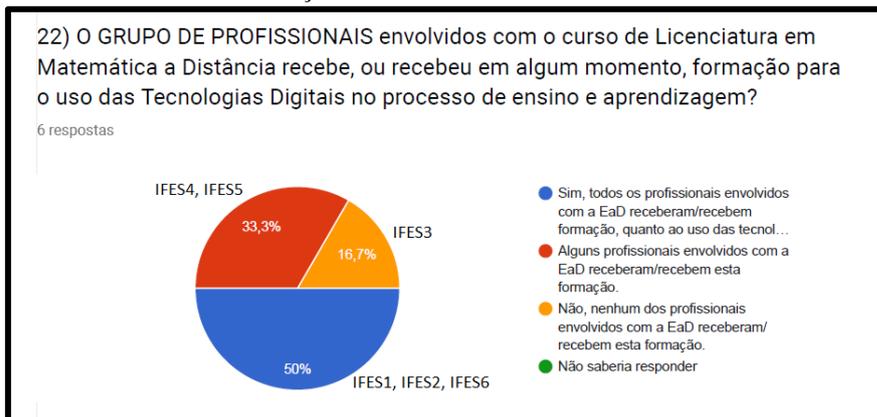
Percebemos por meio desses dados, que a qualidade do serviço de internet nos cursos oferecidos em Minas Gerais, apresenta realidades diferentes. Relacionando o tipo de TD que esses cursos utilizam para disponibilizar o conteúdo das disciplinas podemos estabelecer algumas relações. Por exemplo, no caso da IFES6 em que todos estão insatisfeitos, vemos que o curso lança mão de diferentes recursos, tanto os de comunicação assíncrona, quanto os de comunicação síncrona, permitindo aos Licenciandos mais fontes de acesso ao curso.

Já no caso da IFES5, na qual ninguém está insatisfeito, vimos que o curso usa apenas apostila digital e apresentação em Power point para apresentar o conteúdo. Se pensarmos que esse material não demanda uma internet muito potente, logo, não gera reclamação, pois todos conseguem acessar. Da mesma forma a IFES3 faz uso de três recursos, apostila, apresentação em Power point e fóruns de discussão e, alega que a maioria dos participantes está insatisfeita, levando-nos a inferir que a baixa qualidade do serviço de internet poderia influenciar as escolhas dessas IFES.

Diante dessas dúvidas, vimos que a qualidade da rede de internet, pode ser um fator limitador no momento das IFES escolherem suas mídias. Por outro lado, não foi possível afirmar visto que os dados levantados eram incipientes. Logo, essa questão também foi abordada nas entrevistas, buscando esclarecer essas relações que os dados preliminares nos deram.

4.4.2 Formação dos profissionais que atuam na EaD

No que se refere à formação do grupo de profissionais envolvidos com o curso, para o uso das TD, percebemos que a maioria dos participantes receberam formação para o uso das TD na EaD, como podemos observar na Figura 10, a seguir:

FIGURA 10 – FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EaD PARA O USO DAS TD

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Pedimos aos Coordenadores das IFES, que responderam que alguns profissionais receberam formação para o uso de TD no curso, especificasse como isso ocorreu. No caso da IFES4, o Coordenador afirmou que “*minha instituição forneceu e fornece eventualmente algumas oficinas e cursos sobre EaD, mas na verdade pouquíssimos professores de nosso corpo docente participaram de algum. Eu mesmo não participei de nenhum.*” Já o Coordenador da IFES5 afirmou que “*todos os tutores recebem formação. Apenas alguns professores possuem esta formação.*”

E esses mesmos Coordenadores afirmaram que os professores do curso estão minimamente preparados para usar as TD no processo de ensino e aprendizagem. Refletimos muito sobre essa situação e ficamos nos perguntando o que estaria implícito nessas afirmações. Dominar os conhecimentos acerca do uso das TD não é essencial no contexto da EaD? O que é essencial nesse processo então? Relembramos do discurso no PPC da IFES7, sobre a importância do Professor nesse contexto e do seu envolvimento com a proposta do curso.

Além disso, relacionando esses resultados, sobre a formação dos profissionais que atuam nesses cursos aos dados apresentados anteriormente, nos quais as TD utilizadas nos diferentes espaços de formação dos Licenciandos são citadas, percebemos que os cursos nos quais os profissionais receberam tal formação para o uso das TD, foi usado uma variedade desses recursos. Da mesma forma, nos cursos em que o uso de TD é limitado, na formação de seus estudantes, nem todos os participantes receberam formação para o uso destas.

Logo, nessa situação percebemos que as possibilidades de uso das TD na Educação podem ter ficado comprometidas pela falta de formação dos participantes desses cursos.

Vimos também que, das seis IFES investigadas, quatro contam com uma equipe multidisciplinar capacitada para auxiliar aos Professores e Tutores, de forma técnica, no processo de elaboração e no desenvolvimento de atividades envolvendo o uso de TD, como gravar/editar vídeo aulas, assessorar nas Webs conferências, etc.

Os Coordenadores das IFES3 e IFES4, afirmaram que contam às vezes com esse apoio. Esse dado também nos permitiu estabelecer relações com a variedade de recursos digitais utilizados na produção de material didático, por essas IFES. Portanto, ficou evidente que o apoio da equipe multidisciplinar amplia as possibilidades de uso de diferentes TD no processo educativo pelos cursos a distância, assim como a falta dela limita as possibilidades de ação.

Até esse momento apresentamos os dados produzidos por meio dos questionários, relacionados aos três primeiros objetivos específicos dessa pesquisa, que tiveram como foco identificar as TD disponibilizadas e utilizadas pelos cursos, discutindo os modos e finalidades desse uso, e, além disso, localizar os limites e possibilidades desse uso nos diferentes espaços de formação dos Licenciandos.

Já o quarto objetivo específico dessa pesquisa se dedicou a verificar se estava sendo prevista uma formação técnica e crítica dos Licenciandos para o uso das TD na Educação. Com os resultados dessa investigação esperamos apreender a compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância das IFES mineiras.

De acordo com o PPC, vimos que todos os cursos planejaram oferecer disciplinas de formação para o uso de TD pelos Licenciandos na Educação, sendo que, alguns deles pensaram numa formação mais técnica e outros tanto técnica quanto crítica. Portanto, nos questionários procuramos saber como estava acontecendo essa formação. Levamos em conta o discurso do PPC da IFES6, no qual estava expresso uma preocupação em preparar o Licenciando para o uso das TD usadas durante o curso, pois haviam indícios que a falta de domínio dessas técnicas era um dos elementos que influenciavam a evasão.

Sendo assim, primeiramente, perguntamos se foi oferecida aos Licenciandos uma formação para o uso das TD utilizadas pelos cursos. Das seis IFES que participaram dessa etapa da pesquisa apenas a IFES1 disse que não ofereceu essa formação. As demais IFES responderam de forma distinta, por exemplo, a IFES2 faz uso de tutoriais, já a IFES3 oferecem disciplinas voltadas para o uso dos softwares educacionais no ensino da matemática. A IFES4, a IFES5 e a IFES6 disseram oferecer

essa formação por meio de disciplinas, sendo que a IFES5 também promove um encontro presencial com os alunos num primeiro momento. Portanto, os dados indicaram que a maioria das IFES ofereceu aos Licenciandos uma formação técnica para o uso das TD usadas no curso.

Em seguida, perguntamos se era oferecida uma formação para o uso dessas tecnologias na Educação. Mais uma vez, apenas o Coordenador da IFES1 afirmou não oferecer essa formação. Buscamos informação nas grades curriculares desses cursos e nas ementas das disciplinas. O curso oferecido pela IFES3 é um dos que apresentou uma proposta de formação mais abrangente, do nosso ponto de vista, no que se refere à formação para o uso das TD tanto durante o curso, quanto na Educação pelo egresso.

Por meio da literatura (ZAMPIERI; ZABEL. 2015) vimos que mesmo nos cursos em que o objetivo da disciplina e o trabalho do professor estão voltados para uma formação técnica e crítica para o uso das TD na Educação ela ainda não acontece de forma satisfatória. As autoras argumentam que um dos desafios é desenvolver práticas pedagógicas que levem os alunos a refletirem criticamente sobre seu processo de formação. Elas defendem que a atuação do tutor e do professor deve ser intensificada nessas disciplinas, convidando os alunos a uma maior interação discutindo sobre esses aspectos da formação.

4.5 Com a palavra, os Coordenadores das IFES1 e IFES2

Refletindo um pouco mais sobre todos os dados gerados pelos questionários, e, estabelecendo relações com nossa experiência, na tutoria a distância, não deixamos de considerar que a disponibilidade de diferentes e variadas TD não garante que todas sejam acessadas pelos participantes da EaD, assim como a apresentação do conteúdo por diferentes mídias também não garante a apropriação, ou assimilação, do conteúdo pelo Licenciando. Nem sempre eles acessam todas as mídias disponíveis na apresentação dos conteúdos, assim como também não acessam todos os canais de comunicação e interação com os Professores e Tutores.

Sendo assim, julgamos que seria necessário explorar um pouco mais estas questões que fomos pontuando ao longo do item 4.4, junto aos Coordenadores por meio das entrevistas. Nosso objetivo foi apreender mais informações sobre como acontecem os processos de interação entre os participantes da EaD, seja nos encontros presenciais, seja naqueles mediados pelas TD.

As experiências vivenciadas por esses Coordenadores, assim como as possíveis mudanças ocorridas nesse percurso desde a criação destas Licenciaturas a distância, até o momento em que os entrevistamos, poderiam nos trazer muitas outras informações relacionadas aos nossos objetivos de pesquisa, assim como evidenciar como os limites são superados, ou não, por essa modalidade de ensino no dia a dia do curso.

Portanto, como dito anteriormente, havíamos previsto três entrevistas, mas somente dois Coordenadores aceitaram participar dessa última etapa da pesquisa. Selecionamos esses Coordenadores a partir dos critérios estabelecidos com base nos dados dos questionários.

A primeira entrevista foi realizada com o Coordenador da IFES2, o qual tem experiência em EaD, pois atua como Coordenador e Professor do curso de Licenciatura em Matemática a distância há dois anos e, já atuou nessa mesma instituição na coordenação de outro curso a distância durante três anos. Outro fator que nos levou a selecioná-lo para a entrevista foi o trabalho colaborativo que exerce junto aos professores do curso que coordena atualmente, expresso por ele, no questionário.

A outra entrevistada foi a Coordenadora da IFES1, que também vivenciou e acumulou diferentes experiências em EaD, uma vez que já atuou como tutora de cursos a distância e, no caso da IFES1, ela participou da criação do curso de Licenciatura em Matemática a distância. Logo, suas contribuições foram riquíssimas, pois nos trouxeram elementos de modo geral sobre o processo de criação tanto do curso no qual atuou, quanto dos demais cursos criados em Minas Gerais na mesma época. Além disso, ela também atuou como professora na EaD, portanto vivenciou todas as situações por nós investigadas.

Durante as entrevistas, pedimos aos Coordenadores que nos contassem um pouco mais sobre suas trajetórias na coordenação desses cursos, de como estes são estruturados, de modo que apreendêssemos de forma mais geral como a EaD vinha acontecendo nessas instituições.

Em seguida, pedimos que relatassem a experiência do curso na utilização das TD. Esperamos, a partir desses dados, identificar quais elementos os cursos elencam como necessidades na formação de professores por meio desses recursos de interação e discutir os modos e finalidades dos diferentes usos das TD apresentados por cada um.

Como havíamos previsto ambas as entrevistas contribuíram de forma significativa com o fechamento do ciclo de produção de dados dessa pesquisa,

ajudando-nos a responder nossa questão norteadora e nos instigando a realizar novas questões.

4.5.1 O papel das TD na IFES2 – com a palavra o Coordenador

A IFES2 conta com uma estrutura diferenciada em se tratando de EaD, pois eles têm um Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD), o qual é uma unidade acadêmica dessa instituição. O principal diferencial é o fato de 90% dos professores que atuam nesses cursos serem lotados no CEAD. De acordo com o Coordenador, os cursos a distância “*demandam pouca participação de professores de outras unidades e departamentos da universidade, porque tá estruturado pra isso*”. Eles oferecem cursos na modalidade a distância, nos níveis de Graduação, Pós-Graduação e Extensão.

A partir da entrevista foi possível apreender um pouco mais de informações sobre a estrutura e funcionamento do curso de Licenciatura em Matemática a distância da IFES2. Dentre elas, ressaltamos algo interessante referente ao Calendário Escolar, que é próprio do CEAD, ou seja, eles não seguem o calendário da instituição, que na visão do Coordenador é algo positivo, pois

isso facilita a logística de envio de prova, depois, a volta da prova pra [IFES2] a correção de prova. É um calendário único pro CEAD, [...] até mesmo por causa das especificidades do CEAD (Coordenador IFES2, 2018).

Percebemos nessa fala que a EaD ocupa um espaço dentro da instituição, ou seja, os cursos são moldados de acordo com a modalidade e suas especificidades, como o próprio Coordenador nos colocou. Esse dado nos chamou atenção, porque no curso em que atuamos como tutora, não havia essa separação. Os professores do departamento atuavam tanto no curso de Licenciatura em Matemática presencial, quanto a distância, o que gerava dentre outras questões, uma sobrecarga de trabalho para esses docentes. Por isso, a estrutura da IFES2 nos chamou atenção, uma vez que nem sempre a EaD ganha esse espaço dentro das Universidades.

Pedimos ao Coordenador, que falasse um pouco da dinâmica do curso, quanto ao uso das TD, no seu dia a dia.

[...] dois anos na coordenação da pedagogia e, agora, dois anos na coordenação da matemática, a gente vê os problemas que tem [P: Sim.]. O que a gente tenta fazer é amenizar esses problemas para os alunos [P: Sim.]. Entendeu? Como? Oferecendo vídeo conferência... Cê falou em Skype, a gente não faz Skype. A gente conversa por vídeo

ou Web conferência [P: Sim.] que é um canal mais direto, não é? Por quê? Porque tudo que a gente faz na... Na [IFES2] tem que ficar registrado na plataforma [P: Sim.]. Então, nada do que é fora, por exemplo, nós preferimos fazer nada que seja... Seja fora da plataforma [P: Entendi.], né? (Coordenador IFES2, 2018)

Percebemos que o AVA tem um papel central nesse curso, pois ele concentra todas as atividades realizadas por seus participantes. Ou seja, nesse espaço o Licenciando tem acesso a tudo que é produzido e discutido pelo grupo no processo de ensino e aprendizagem, de forma direta ou indireta.

Vimos que do ponto de vista da coordenação da IFES2, o Skype é uma TD de comunicação limitada, pois, embora permita uma interação entre os participantes do curso, por se tratar de uma TD de comunicação síncrona, ele não gera um arquivo que poderá ser postado no AVA posteriormente, permitindo que os Licenciandos o acesse outras vezes. Sendo assim, a partir dessa fala compreendemos porque o Skype é disponibilizado, mas não é usado por essa IFES, cuja conclusão foi confirmada no fragmento a seguir, quando o Coordenador deu um exemplo sobre a videoconferência.

*Porque, por exemplo, se eu faço lá uma videoconferência que é específica pra minha disciplina de matemática, eu faço com o aluno, gravo, ele vai pro polo participar ou ele participa da casa dele, não é? [P: Aham.] Se ele não for ao polo, ele pode acessar da casa dele, porque ele tem um link de acesso de casa [P: Certo.]. **E depois, eu posto essa videoconferência na minha disciplina** [P: Entendi.]. Então ele tem acesso quantas vezes ele quiser durante o curso [P: Sim.]. Então, esse a gente acha que é um facilitador pros alunos [P: Sim, com certeza.]. Não é? Mesmo que eles percam a videoconferência (Coordenador IFES2, 2018, grifo da autora).*

Essa fala também indicou que, o curso não se limita ao uso dos recursos de comunicação e interação, presentes no AVA, como fórum e chat, mas busca por TD externas à plataforma, que gerem algum tipo de recurso/arquivo digital que possa ser postado na mesma e acessado quantas vezes for necessário pelos Licenciandos, visando facilitar o acesso deste ao conteúdo e sua aprendizagem.

De acordo com nosso entrevistado, além da videoconferência, alguns Professores usam também o YouTube²⁰, como um canal de comunicação e mediação pedagógica, cujo link de acesso é postado no espaço virtual da disciplina, dentro do AVA.

²⁰ O YouTube é uma plataforma de compartilhamento de vídeos com sede em San Bruno (Califórnia). Foi criado por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim em fevereiro de 2005. A Google comprou o site em novembro de 2006. Ele hospeda uma grande variedade de filmes, vídeos e materiais caseiros. Esse material pode ser disponibilizado em blogs e sites.

Além do YouTube, outra TD citada na entrevista para além daquelas informadas no questionário foi a mini vídeo-aula. Trata-se de um recurso importante que ele e, a maioria dos professores do curso também usa. São “*vídeo aulas de cinco, dez minutos [...] até mesmo, pro aluno não ficar cinquenta minutos ali olhando, a aula fica cansativa, né?*”. Quanto à finalidade, os professores as usam para apresentar conteúdo, trabalhar algum conceito, ou ainda, “*depois de uma lista de exercícios que o aluno mandou e o professor verificou que houve dificuldade em determinado conceito, aí, ele faz uma mini vídeo-aula. [...] E a gente vê que surte um bom resultado*”, conclui o Coordenador.

Com isso, vimos que o curso procura criar um material didático digital de acesso permanente e de curta duração, para trabalhar os conteúdos e prender ao máximo a atenção dos alunos.

Na IFES2 os Professores se reúnem com a Coordenação no início do semestre e discutem sobre as disciplinas que serão oferecidas e as possíveis TD que serão usadas, mas os Docentes têm total autonomia ao desenvolverem seu trabalho e estruturar sua disciplina no AVA. De acordo com o Coordenador, “*quem faz a montagem da plataforma é o professor que é responsável pela disciplina*”. No fragmento, a seguir, aparecem vários exemplos de como isso acontece, mas fica claro que o professor é quem toma essas decisões.

A gente até discute qual desenho é o melhor, né? Por exemplo, se vai ser uma plataforma que o professor vai poder colocar conteúdo semanalmente; de cada quinze dias; ou se é por bloco de atividades; Como que é feito isso, isso a gente discute também a... Nessas reuniões de início de semestre, mas, também, o professor decide da maneira que ele quer. Então, a gente tem vários desenhos, né? O professor que vai postando semanalmente os conteúdos. Tem professor que coloca a cada quinze dias esses conteúdos, as atividades desse período. (Coordenador IFES2, 2018).

Por meio dessa fala, vimos também que não há um padrão a ser seguido, pelos Professores dessa IFES, no que se refere à estruturação do espaço das disciplinas no AVA e à alimentação de conteúdos.

Outro ponto interessante relacionado à estruturação do ambiente foi relatado pelo Coordenador ao dizer que “*têm professores que gostam do meta-curso, por exemplo, né? Não sei se você já ouviu falar do meta-curso, é aquele que você coloca todos os polos juntos na mesma disciplina.*” Já tem outros que utilizam blocos, “*Eu, por exemplo, trabalho com blocos né? As minhas disciplinas tem quatro blocos, então, já tá*

tudo disponibilizado pro aluno vê. Com discussão em fóruns, com envio de atividades, produção de texto e etc. Então, depende muito do professor”.

Percebemos nessa fala, diferentes possibilidades de uso do AVA pelo Professor e pelo Tutor no atendimento ao Licenciando. No caso do meta-curso, ele atende todos os alunos, de todos os polos, num só espaço virtual. O Coordenador enfatizou durante a entrevista que essa forma de organização também facilita o trabalho do tutor, pois ele tira as dúvidas de todos, e passa as informações num mesmo espaço, de uma única vez. Por outro lado, na organização por blocos, a dinâmica da disciplina muda, uma vez que cada polo é atendido individualmente. Para o Coordenador, uma das vantagens desse formato é que, a comunicação torna os participantes mais próximos, ou seja, o Professor e o Tutor têm um contato mais direto com os alunos, com isso gera mais proximidade entre eles.

Além disso, essa colocação feita por ele sobre o andamento da disciplina reforçou a ideia de que a experiência de cada Professor com o processo de ensino e aprendizagem, assim como sua concepção de educação e de conhecimento interferem na sua prática. Logo, essa fala do Coordenador nos permitiu refletir sobre várias questões, sendo que algumas delas têm relação direta com nossa pesquisa, enquanto outras nem tanto.

Embora, não seja nosso objetivo identificar nem discutir as diferentes visões sobre o trabalho Docente e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem, consideramos importante trazê-las à tona, pois evidenciam que o processo educativo a distância é mediado pelas TD, mas é planejado e executado por pessoas, portanto ele é composto por seres-humanos-com-mídias.

Queremos ressaltar também, que os dados gerados por esta entrevista foram evidenciando o tempo todo que as TD ao mediar a ação pedagógica, geram as condições para que a EaD aconteça, mas elas não determinam as ações dos participantes e nem os resultados. Cada docente faz uso dessa tecnologia de uma maneira, portanto suas ações influenciam os resultados do processo de ensino e aprendizagem. Mas, elas demandam uma mudança no seu papel, logo não substitui seu papel, e sim o modifica (LÉVY, 2014).

Outros dados da entrevista, também nos ajudaram a compreender esse papel condicionante das TD na EaD. Dentre eles, surgiram informações sobre alguns desafios com os quais os cursos a distância têm que lidar, no dia a dia. Por exemplo, ao perguntarmos se era possível realizar as avaliações da aprendizagem a distância, vimos

que estas podem acontecer ou não. E essa decisão é condicionada a vários fatores ligados ou não às TD.

De acordo com o Coordenador, pelo fato do calendário ser único para todos os cursos, as provas acontecem no mesmo dia. Sendo assim, elas são enviadas para os polos e, como em alguns deles o número de computadores é reduzido, logo fica inviável que 200 alunos dos diferentes Cursos de Licenciatura a distância façam a avaliação online, usando o laboratório do polo. Quando os professores as planejam, eles *“montam a prova online, dá um período pro aluno chegar no polo e fazer a prova. Aí, a prova só abre o link [...] na hora marcada, naquele dia marcado, né? E deu o horário, termina”*.

As avaliações online podem ser também lista de atividades e projetos, os quais devem ser entregues na plataforma, no link indicado e disponibilizado pelo Professor da disciplina em determinada data. Mas, segundo o Coordenador, há Professores, *“principalmente com relação à matemática mais dura, o núcleo duro da matemática como, por exemplo, cálculo, análise. [que] preferem prova, prova impressa”*.

O Coordenador nos relatou também, que durante a greve dos Correios, muitos polos não receberam as avaliações impressas, então em alguns deles os Tutores e Professores foram levá-las pessoalmente, e, os polos que ficam mais distantes as receberam via internet, por meio de arquivos digitais, as quais foram impressas no local de realização das mesmas.

Ao nos inteirarmos desse fato, vimos que fatores externos influenciam diretamente na rotina dos cursos a distância e, além disso, o Coordenador demonstrou que há uma preocupação por parte do curso, com o sigilo dessas avaliações, outro fator que também interfere na dinâmica de como elas serão realizadas. No caso, em que os arquivos foram enviados via internet, houve um planejamento e organização de modo que todos os polos recebessem essas mensagens no mesmo momento.

Portanto, a preocupação do curso com uma possível quebra de sigilo, do conteúdo das avaliações enviadas via internet, nos pareceu um limitador, no momento do Professor optar ou não pela prova online, mas ao mesmo tempo percebemos que ela se torna uma possibilidade diante de problemas alheios ao curso, como a falta de recursos financeiros (outro problema relatado pelo Coordenador) para enviar profissionais aos polos e como a greve dos Correios.

A baixa qualidade do serviço de internet dos polos, também interfere na dinâmica do curso. Por exemplo, o Coordenador nos contou que em geral as bancas de trabalhos de conclusão de curso (TCC) às vezes são realizadas por Web conferência.

Quando há vários alunos apresentando num mesmo dia, as bancas vão pessoalmente aos polos, avaliar esses trabalhos. Já nos casos em que são poucos Licenciandos apresentando o TCC, a avaliação ocorre por meio de Web conferência. Ele nos contou que, houve momentos em que a baixa velocidade na transmissão, impediu a realização da atividade. Nesses casos, o polo onde o Licenciando se encontrava filmou a apresentação e enviou o arquivo digital para a Coordenação do curso. Disse também, que a má qualidade no serviço de internet acontece mais nos polos, se tornando num limitador do uso de TD pelo curso ao realizar atividades de comunicação síncrona a distância. Essas limitações podem ser superadas por meio de outros recursos digitais, com os quais o curso conta, ou seja, gravação em vídeo da apresentação, a qual é salva em DVD e enviada à sede do curso posteriormente.

Relacionando essas colocações do Coordenador da IFES2 às situações vivenciadas por nós na tutoria ficou evidente que, os desafios na dinâmica de um curso a distância existem, mas as IFES buscam resolvê-los lançando mão dos recursos digitais aos quais têm acesso, ou optando por enviar uma equipe de Tutores e Professores aos polos mais próximos dessas IFES. Mais uma vez as TD aparecem condicionando as ações, e não as determinando.

Diante de todos esses fatos narrados, perguntamos ao Coordenador qual seria o papel das TD na dinâmica do curso a distância que ele coordena e se elas teriam um papel definido. Para ele, a principal função das TD é manter o aluno “perto” da universidade e motivado para o curso, diminuindo principalmente a sensação de isolamento. Ele acredita que essa questão é pouco explorada ainda, nas discussões sobre a EaD.

O isolamento do Licenciando e o estabelecimento de uma interlocução constante que o aproxime do curso, foi uma das questões percebida por nós, nos discursos do PPC. Além de trazer à tona esta questão, o Coordenador deixou transparecer em sua fala que o fórum, por não ter uma comunicação síncrona, aproxima menos os alunos da universidade quando comparado à Web conferência, como podemos observar no fragmento a seguir.

*Então, por exemplo, se eu tô num fórum de discussão, por exemplo, nesse fórum a comunicação não é direta, né? Porque ela vai acontecer ou algumas horas depois ou no dia seguinte, sei lá. [P: Sim.] Ou, talvez, dois dias depois. Então, (é...) a questão desses cursos assíncronos que a gente trabalha. Então, **mas se eu faço uma videoconferência com o aluno, por exemplo, tá próximo de mim** [P: Aham.] apesar de tá distante. [P: Sim.] Geograficamente distante,*

mas ele tá próximo. Então, acho o seguinte, essas tecnologias, elas têm essa... Essa importância ou relevância de trazer o aluno mais próximo da universidade e, também, de facilitar a comunicação (Coordenador IFES2, 2018).

Além disso, fica implícito nessa fala – “*a questão desses cursos assíncronos que a gente trabalha*” – que nos cursos a distância hoje, o fórum tem sido a TD mais utilizada. Então, buscando aprofundar mais essa questão, perguntamos a ele se as webs conferências e videoconferências seriam atividades que geram essa aproximação entre os alunos e o curso. E, ele nos responde que “*se essa tecnologia, ela tá funcionando de tal maneira que o aluno tá ficando mais próximo da universidade e a comunicação tá acontecendo, o aluno vai ter menos dificuldade pra trabalhar no que ele tem que trabalhar*”.

Logo, ele reafirma que a comunicação estabelecida com o aluno é que é importante, e, se ela funciona o aluno compreende com mais clareza o que tem que ser feito. Em seguida, ele coloca baseado na teoria de Moore (1993), que quanto menor for a distância transacional entre o aluno e o curso, ou seja, quanto mais interação houver entre os Participantes, e, quanto mais tecnologias síncronas forem usadas, ao invés de somente postar texto na plataforma, mais orientação ele terá e ao diminuir o intervalo entre as respostas, mais autônomo ele fica.

Para ele, as TD, principalmente as de comunicação síncrona “*estão fazendo um papel de mediação entre Professor, Tutor e Aluno*”. E, ao fazer a seguinte colocação: “*Então, eu vejo muito mais a tecnologia como mediadora e não o professor [P: Entendi.]. A tecnologia é que tá mediando, porque o professor está ali falando, o aluno está escutando e o conteúdo tá ali passando, mas é a tecnologia que está mediando*”, ficou implícito o novo papel, do Professor na EaD, que na perspectiva de Lévy (2014, p. 173) não pode mais ser um difusor dos conhecimentos, “*deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento*”.

Para explicar sua visão sobre o papel mediador das TD no processo educativo, o Coordenador elencou diferentes problemas técnicos que às vezes acontecem no dia a dia do curso, como “*a internet tá com problema [...] A comunicação cortou. O aluno tá perdido. Ele não sabe mais o que faz, né? Ele tem que postar coisa na plataforma, [P: Sim.] não tá no ar...*”. Essas falhas técnicas interrompem a comunicação entre os envolvidos, e nesse caso a mediação entre Professor e Licenciando deixa de ocorrer. Em seguida, ele coloca que quanto mais demorada é a transação (MOORE, 1993) entre o

Licenciando e o curso, menos autônomo ele se torna, portanto, para ele as TD diminuem essa distância, essa demora na comunicação entre os participantes, como podemos conferir no fragmento a seguir,

[...] eu vejo essas tecnologias assim: diminuindo essa distância da transação, aumentando a comunicação com o aluno, o aluno fica mais autônomo por causa disso. [P: Sim.] Ele tem mais orientação, ele sabe melhor o que tem que fazer, [P: Sim.] não fica (né?) na dependência do tutor de tá ali, ou de... Do... Ou do coordenador do polo, que às vezes funciona... Tem esse funcionamento, essa atuação no polo também.

Essas colocações, feitas pelo Coordenador, evidenciaram as potencialidades das TD no processo de ensino e aprendizagem dos cursos a distância, mas ao mesmo tempo, deixaram implícitos os limites, ainda impostos pela baixa qualidade nessa comunicação, no meio digital, quando a velocidade da internet é precária. Sendo assim, como os dados dessa pesquisa têm evidenciado os cursos ainda utilizam pouco os recursos digitais disponíveis e a maioria dos cursos fazem uso principalmente das apostilas digitais e dos meios de comunicação assíncrona.

Além da limitação imposta pela rede de internet, outro limitador desse tipo de atividade, na IFES2, se deve à sobrecarga da própria universidade, na demanda pelos serviços prestados pelo CEAD. Esse centro atende todos os cursos da instituição, logo as webs conferências e as videoconferências acontecem em diferentes situações, também nos cursos presenciais. Sendo assim, faz-se necessário um planejamento por parte dos Professores, junto a esse centro, levando a maioria dos Professores a optarem por atividades de comunicação assíncrona no curso, como os fóruns de discussão. Vale ressaltar que o Coordenador fez essa afirmação a partir de sua visão geral da dinâmica do curso, mas, como ele mesmo ressalva, não há um dado oficial sobre essa questão.

Esse problema relatado pelo Coordenador, na nossa perspectiva, está relacionado à dimensão política e administrativa das instituições, uma vez que nem sempre as estruturas atendem às demandas plenamente, como o próprio dado nos indica. Mas, esse não é o único desafio ligado à dimensão política e administrativa das IFES, com os quais os cursos precisam lidar. Ao perguntarmos para o Coordenador como era a formação dos alunos, para o uso das TD no curso, além de nos responder ele nos narrou um fato o qual indicou outras questões com as quais as IFES precisam lidar.

De acordo com nosso entrevistado, o CEAD iniciou uma *reoferta* de 240 vagas para os cursos de Licenciatura em Matemática e Geografia na modalidade a distância, no final do ano de 2017, buscando atender ao edital da UAB, que havia sido lançado

nessa época. Portanto, para atender o edital, os alunos foram matriculados no final de 2017, cujo ano letivo só teria início em março de 2018.

Como o próprio Coordenador observou, os alunos passariam um longo período sem contato com a IFES, entre a matrícula e o início das aulas. Visando sanar o problema do isolamento desses Licenciandos, os Coordenadores dos cursos junto aos demais órgãos competentes da IFES decidiram ofertar um curso de extensão de 30 horas, cujo objetivo era prepará-los para o uso do AVA. Segundo ele, os resultados do curso foram satisfatórios, pois, dos 120 Licenciandos da Matemática matriculados, 118 concluíram o curso.

Refletindo sobre essa situação, percebemos limites e possibilidades relacionadas ao uso das TD para sanar os desafios encontrados pelos Coordenadores e o grupo com qual trabalham. Ao nos dizer que com a UAB tudo é feito a “toque de caixa” e que a instituição precisa buscar meios de amenizar as consequências negativas dessas ações políticas, percebemos o envolvimento e a responsabilidade desse grupo de pessoas que estão à frente desses cursos. O fato de buscarem uma solução integrando os Coordenadores dos cursos envolvidos, o CEAD e outras instâncias da instituição, para manter o aluno motivado e próximo à IFES, indicou que o trabalho da EaD nessa instituição é colaborativo. O conjunto de fragmentos a seguir fundamentou nossa análise, sobre essa situação.

O quê que a gente vai fazer pra não se desmotivar, né? É um semestre quase. [...] Conversamos junto com a PROGRAD e, também, com a coordenação do curso de Geografia, Matemática e o coordenador de tecnologia do CEAD, a gente decidiu oferecer um curso de extensão. [...] de trinta horas que seria, não como essa disciplina de “Introdução à EaD” que o aluno tem na matriz curricular, mas seria um preparatório pra ele trabalhar na plataforma (Coordenador IFES2, 2018).

Então, e, aí, foi feito esse curso, os alunos foram matriculados, esse curso, ele foi bem autônomo [...] né? Porque era de acordo com o passo de cada aluno. As atividades estavam na plataforma, tinha um professor, a coordenação também tava nesse curso, né? Observando o que tava acontecendo. A coordenação da Matemática, da Geografia e a coordenação de tecnologia da [IFES2]. E, conforme ele ia fazendo as atividades, ele ia passando pra outra (Coordenador IFES2, 2018)

Nesses fragmentos percebemos que as diferentes coordenações decidiram pelo curso e acompanharam o desenvolvimento do trabalho, ou seja, houve o envolvimento de todos. De acordo com o Coordenador, o grupo ficou muito contente com os

resultados, uma vez que 96% dos alunos das duas Licenciaturas envolvidas participaram. Os dirigentes dos polos também elogiaram, logo como “há sempre um espaço entre a matrícula até o início das aulas”, eles estão pensando em oferecê-lo sempre, para as novas turmas que ingressarem.

De forma integrada e colaborativa, eles criaram uma estratégia de ação para enfrentarem o desafio imposto pelo edital da UAB, que é matricular o aluno, cinco meses antes de o curso ter início e mantendo a maioria dos alunos perto da Universidade e motivado para o curso. Além disso, de acordo com o Coordenador, outro benefício do curso é que ele complementou a disciplina “Introdução a EaD”, a qual é oferecida no 1º semestre do curso.

Quando o Coordenador foi convidado a falar um pouco mais, para nós, sobre a visão que tem da Formação de Professores na modalidade a distância, sua resposta nos surpreendeu, ao dizer que

O que eu queria falar é o seguinte. Não é preconceito, né? [P: Aham.]. Mas, eu acho que o aluno à distância, ele sai pro mercado de trabalho mais capacitado com relação à questão tecnológica, do que o presencial, não é? Porque, muitas vezes, apesar de ter aquela... Aquela legislação que fala que o presencial pode ter ou tem que ter, não sei se é uma lei ainda, mas porção das disciplinas à distância, por exemplo. Isso não acontece, né? Se acontece, acontece pouco. Então, eu acho que essa questão tecnológica, os alunos nossos, eles saem melhor preparados. Né? Pra... Pra usar um Geogebra que seja, ou pra usar uma videoconferência, esses recursos de... Que eles já usaram toda hora, há todo momento. Então, eu acho que eles saem melhor preparados com relação a isso. Então, eu acho que pra eles é uma vantagem até pro mercado de trabalho, né? Dizer que tem essa experiência a... Com o ensino à distância. (Coordenador IFES2, 2018)

Relacionando essa fala do Coordenador à ementa de duas disciplinas²¹ da grade curricular do curso, vimos que há uma formação técnica para o uso das TD, tanto no curso quanto na Educação. Mas, não podemos afirmar se há uma formação crítica, para esse uso. Ou seja, pela bibliografia citada nas ementas e pela fala do Coordenador, não percebemos que haja uma discussão sobre a influência do uso do *Geogebra*, por exemplo, no processo de ensino e aprendizagem, que seria considerado por nós uma formação crítica para o uso dessa tecnologia na Educação.

O Coordenador nos disse ainda que, ele conversa com os Licenciandos, sobre essa vantagem que eles têm em relação àqueles que são formados no ensino presencial, no que se refere ao uso das TD, da seguinte maneira:

²¹ Disciplinas: EAD548 Introdução à Informática; EAD505 Prática de Ensino II: utilização de TICS. Fonte: Dados da pesquisa

[...] eu procuro falar pra eles quando eu me encontro com eles. Que eles têm essa vantagem né [serem formados mediados por TD]? Que muitos alunos não têm. Estão num meio tecnológico, desenvolvendo autonomia, mas também tá trabalhando, às vezes, com tecnologia de ponta, né? [P: É.]. Com as novidades que estão aí. Então, essa eu acho que é uma vantagem. Que eles podem tirar vantagem dessa vantagem ou não, né? Aí, depende de cada um.

Analisando essa fala, percebemos que ficou implícita a ideia de que a subjetividade dos sujeitos influencia na sua aprendizagem, ao dizer que os Licenciandos poderão ou não aproveitar esse conhecimento sobre o uso das TD na sua atuação profissional. Desta forma, pensamos também na questão relacionada às condições geradas pelas TD. Pela fala do Coordenador, ficou claro para nós que esses alunos estão sendo formados na prática, sobre como, para que e onde usar as TD na Educação, ou seja, as condições desse uso estão sendo colocadas. Porém, não há garantias de que esse conhecimento será aplicado por ele, logo esta formação para o uso não determinará sua prática.

Outra questão que nos chamou atenção, é o fato do Coordenador perceber que a EaD capacita mais o Licenciando para o mercado de trabalho, do que o ensino presencial, no que se refere ao uso de tecnologias na Educação. A literatura aponta que a visão de quem não atua na EaD é justamente, o contrário, ou seja, o aluno do curso a distância é visto como aquele que teve uma formação precária, acelerada, comprometendo a sua formação profissional. Para o Coordenador da IFES2 esse pensamento é preconceituoso e o que ajuda a romper com essa visão e “*isolamento da EaD na universidade*” são as conquistas profissionais dos egressos desses cursos, ao dizer que

*A gente têm muitos relatos, por exemplo, de que nos concursos que têm... Municipais e da região os nossos alunos estão se destacando né? Passando em concurso. [...] [tem também alunos] Da matemática a distância que tão fazendo mestrado na [IFES2], na Educação Matemática. O que é um processo seletivo rígido. Cê entendeu? Então, algumas coisas vão acontecendo, por exemplo, que essa... Como é que se diz? **Esse isolamento do ensino à distância na universidade, ele vai se quebrando aos poucos [P: Sim, sim.]. Demora muito, mas vai se quebrando aos poucos**” (Coordenador IFES2, 2018, grifo da autora).*

Ou seja, para ele, o sucesso dos alunos nos concursos públicos para professor, assim como o ingresso em cursos de mestrado com processos seletivos que exigem boa formação dos estudantes, vão quebrando o preconceito de que o aluno da EaD é inferior ao aluno do ensino presencial. Ele diz ainda que, tanto os alunos do ensino presencial quanto a distância chegam à universidade com déficits de aprendizagem em conteúdos da matemática, ou seja, o problema da má formação inicial na Educação Básica, pois o

aluno já chega ao Ensino Superior com essas carências de conteúdo e o curso precisa ajudá-lo a sanar essas deficiências.

No final da entrevista, o Coordenador fez questão de ressaltar, como é o grupo Professores que atuam no curso. Ele nos disse que,

[nas] reuniões pra... pra reformulação da matriz curricular do curso de matemática, [...] quando a gente discutiu, por exemplo, a formação transversal, né? a questão de libras que já era uma tendência, mas agora, com mais força. a questão da educação ambiental, étnico-racial, [...] tudo que as diretrizes trazem, eu não percebi, assim, nenhuma resistência dos professores, pelo contrário, eles até acharam que o professor de matemática precisava de uma formação pedagógica até mais avançada do que acontece hoje. Então, esse egresso, né? ele terá muito mais oportunidade assim, de trabalhar com seus alunos (é...) uma visão mais ampla, né? Mais holística do que acontece hoje na educação. [...] eu queria destacar com relação aos professores nossos sabe? Tem essa abertura que você pode discutir e eles não têm essa resistência, assim, de... de tentar bloquear alguma coisa, né? Tá certo? (Coordenador, IFES2, 2018, grifo da autora)

A partir desse relato, relacionando com outras falas que apresentamos ao longo desse texto, podemos dizer que a EaD na IFES2 é planejada e executada de forma colaborativa e pautada no diálogo. Acreditamos que a concepção de Educação e de EaD que fica implícita nas palavras desse Coordenador, influenciam a formação desses Licenciandos, dentro do atual contexto da Educação, em que a diversidade e a integração dos conhecimentos deve fazer parte do processo educativo.

No que se refere ao modo e finalidade de uso das TD, a entrevista confirmou o que havíamos observado nas demais fontes de dados dessa pesquisa, ou seja, as TD desempenham diferentes papéis no curso a distância. Elas foram citadas em diferentes momentos, por exemplo, ao falarmos sobre o processo avaliativo do curso, sobre a frequência de acesso dos Licenciandos às atividades propostas no AVA, sobre a estruturação das disciplinas do curso e a dinâmica de comunicação e interação adotada pelos professores em diversas situações, inclusive na apresentação dos TCC. Vale ressaltar que elas estão sendo usadas também para realizar reuniões administrativas, seja com os alunos, seja com os polos.

Ficaram evidentes também, as diferentes funções exercidas pelo AVA nesse curso, as quais haviam sido percebidas tanto no PPC, quanto nos questionários. Os exemplos, de trabalhos colaborativo nos ajudou a apreender como essa IFES o compreende e como o coloca em prática.

4.5.2 O papel das TD na IFES1 – com a palavra a Coordenadora

A entrevista realizada com a Coordenadora da IFES1 nos forneceu várias informações sobre o processo de criação dos cursos de Licenciatura em Matemática de Minas Gerais. Todos os cursos, com exceção da IFES2 que já estava funcionando, foram criados na mesma época, quando a política começou a ser implementada em MG de forma mais efetiva. De acordo com Coordenadora, os Coordenadores se reuniam para escrever o PPC dos cursos. Porém, após alguns encontros, eles perceberam que não seria possível criar um modelo de EaD mineiro, porque a história e a estrutura das instituições eram diferentes e cada um começou a ter uma ideia sobre como seria ofertado esses cursos e eles desfizeram esse grupo. Nessa época ela continuou se comunicando com o Coordenador da IFES7, de modo que o curso coordenado por ela, por mais de dois anos, foi planejado de forma bem parecida ao desta outra instituição.

Essa informação nos ajudou a compreender porque os textos de algumas IFES eram tão parecidos em certos aspectos e em outros menos. De fato, ao realizar nossa análise, vimos que a IFES1 e a IFES7 tinham um discurso bem parecido, assim como a IFES3 e a IFES8 e, por fim, a IFES4 com a IFES5. Além de nos ajudar a compreender essas proximidades nos discursos das IFES, compreendemos porque não identificamos um padrão de EaD em Minas Gerais. Ou seja, as especificidades de cada IFES, sua história e seu conceito de Educação, de conhecimento e até mesmo de tecnologia moldou esses cursos.

Dando continuidade à entrevista, procuramos saber um pouco mais como foi o planejamento do curso em relação às escolhas das TD que seriam usadas. De acordo com a Coordenadora, no início do curso eles planejaram utilizar todas as TD disponíveis no momento, ou seja, videoconferência, web conferência, recursos do fórum e do chat via AVA. Porém, eles começaram a se deparar com vários limites no uso dessas TD. O maior desafio foi em relação à linguagem matemática, pois os recursos do AVA não atendiam essa especificidade do curso. No fragmento a seguir, podemos perceber como foi esse primeiro momento.

O principal problema era com relação à linguagem matemática, porque a gente tinha previsto de comunicar com os alunos pelo chat, no AVA. Agora, olha que inocência a nossa, a gente não imaginava que pelo chat não dava pra falar com o aluno “ $f(x) + x = 5$ ” Então, aí, como que cê vai explicar um conteúdo de matemática pro aluno por uma plataforma, por um sistema que não tinha como digitar as fórmulas? (Coordenadora IFES1, 2018).

Ficaram evidentes nessa fala os desafios que o curso enfrentou nos primeiros momentos por não terem previsto que a linguagem matemática exigiria uma adaptação dos recursos disponíveis no chat da plataforma. E, como o curso estava em pleno exercício, a coordenação começou a buscar por soluções, junto com os demais envolvidos nesse processo.

Ela nos contou que *“eles tentaram de todas as formas, só que tinha que ter um conhecimento de programação envolvendo com um conhecimento de matemática que o pessoal na CEAD não tinha e [...] na matemática [eles] também não tinham ninguém pra fazer isso”*. Identificamos nessa fala que a falta de profissionais capacitados no desenvolvimento de ferramentas específicas relacionadas ao conhecimento matemático, foi um dos limites encontrados pela IFES1, no uso de TD na dinâmica do curso.

Portanto, a principal solução não veio por meio das TD, mas sim com os encontros presenciais. Segundo a Coordenadora, *“a solução no início foi aumentar o número de encontros presenciais. Que era a única forma que [...] tinha de encontrar o aluno e, nesses encontros, explicar pra eles o máximo de coisas. Então, todo dia de prova era também um dia de aula”*. Esse dado nos remeteu à literatura no que se refere à limitação das IFES em relação ao uso das TD.

Durante esse período, o curso também começou a produzir vídeo-aulas na Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância (CEAD) da IFES1, assim como aulas narradas, para apresentar o conteúdo aos Licenciandos. Portanto, *“[...] no início foi bem atropelado, mas, assim, ao longo do processo, o número de vídeo-aulas aumentou muito, porque o pessoal viu que era assim que ia conseguir passar o conteúdo pro aluno”*.

Ao refletirmos sobre essa situação vivenciada pela IFES1, no início do curso, nos remetemos aos discursos da maioria dos PPC analisados, quando o assunto era o uso das TD na dinâmica dos cursos. Naquele momento acreditamos que o discurso estava mais voltado para uma previsão, do que para um uso efetivo. Portanto, esse planejamento sobre o papel das TD nos cursos refletiu nas ações e nos desafios que, provavelmente, a maioria deve ter vivenciado, uma vez que os discursos dos documentos, nesse aspecto eram tão semelhantes.

Perguntamos à Coordenadora se as TD foram pensadas em algum momento para algum fim específico, como favorecer o trabalho em grupo entre os Licenciandos, por exemplo. Ela nos disse que essa finalidade não foi pensada, e, na verdade eles foram identificando qual delas se adequava às disciplinas. Ela nos deu o exemplo a seguir

Não. No caso, o uso das tecnologias até que não [...] Era o que dava no momento, né? Então, e também, era muito adequando à disciplina. Aí, tinha a disciplina A, aula narrada atendia. Então, fazia só aula narrada pra aquela disciplina, nas outras implementava mais coisa (Coordenadora IFES1, 2018).

Mais uma vez ficou evidente que o uso das TD na IFES1 foi sendo pensado ao longo do processo e foi sendo adequado à realidade de cada disciplina.

Perguntamos também se a experiência como tutora em outra IFES mineira, ajudou nesse processo de adequação da dinâmica do curso às TD. Ela nos disse que ajudou muito, pois no tempo da tutoria ela atendia cada aluno individualmente e obteve um resultado positivo, portanto, buscou oferecer um atendimento individualizado e pessoal com cada Licenciando, para que este se sentisse acolhido pela Coordenação do curso. Essa é uma ação que ela adota até hoje, pois gera bons resultados.

De acordo com a Coordenadora, no final do semestre ela sempre enviava uma mensagem para os alunos. No fragmento a seguir ela nos narra como e porque essa ação era importante do seu ponto de vista.

Por exemplo, no final de cada semestre, eu fazia um levantamento das notas e aí eu mandava um e-mail pra cada aluno, [...] eu fazia um modelo de e-mail pra quem tinha ido muito bem, um modelo de e-mail pra quem tinha ficado na média, mas parabéns. E um modelo de e-mail pra quem tava muito abaixo. Precisava melhorar. E, aí, eu pegava o nome de cada um “Fulano, você tirou tanto.”, sabe? Eu ia individualmente um por um. Eu ia fazendo um por um só que eu usava um modelo, mas ia mandando um por um. [...] então eu acho que isso era importante também no atendimento a eles. (Coordenadora IFES1, 2018)

A partir dessa narrativa percebemos uma preocupação por parte da Coordenadora em estabelecer um vínculo afetivo com o Licenciando, no sentido de fazer com que ele se sinta próximo dela e do curso como um todo. Ao receber o e-mail da Coordenadora do curso, de certa forma quebra um pouco essa distância e faz com que o estudante se sinta cuidado e acolhido.

Ao perguntarmos qual seria o papel das TD no curso a distância, ela nos disse que,

Ah, as tecnologias (é...) é fundamental. É o principal veículo, né? Então, assim, elas desempenham, além do papel de comunicação, tanto síncrona, assíncrona né? Além de comunicação, elas desempenham todo um papel que o professor desempenharia ali de mediador da aprendizagem, né? Então, assim, (é...) é fundamental É o principal meio e... E... Acho que num tem muito o quê... Ela tem um papel central mesmo (Coordenadora IFES1, 2018).

Nessa fala ficaram explícitos os diferentes papéis das TD na dinâmica dos cursos a distância, também na visão desta Coordenadora. Assim como o Coordenador da IFES2, ela afirma que a mediação pedagógica fica a cargo dessas tecnologias, deixando implícito a mudança do papel do Professor na EaD.

Procuramos saber da Coordenadora se havia uma demanda dos Licenciandos, ou se eles demonstravam alguma preferência por alguma TD, e caso houvesse, se essas colocações interferiram em algum momento nas escolhas das TD usadas no curso. De acordo com ela sim. Os alunos queriam mais encontros presenciais, então o curso buscou por soluções que atendessem essa necessidade dos estudantes, por meio do uso das TD. Então, eles realizaram uma enquete com esses alunos. No fragmento a seguir a Coordenadora nos narra como foi essa experiência.

[...] a gente tentava mostrar pra eles que o curso era à distância. Então a gente tinha que encontrar ferramenta à distância. Então, o quê que seria? [...] Aí, a gente até fez num semestre uma enquete com eles. [...] e aí, foi bem legal. Porque a gente, na enquete [...] fez várias perguntas pra eles e, a partir dessa enquete, a gente identificou que eles mais precisavam mesmo, a demanda maior deles era tipo mais web conferências (Coordenadora IFES1, 2018).

A partir dessa fala percebemos que os Profissionais que atuavam no curso foram percebendo as possibilidades de interação a distância com os Licenciandos, por meio das TD. Além disso, essa iniciativa de realizar a enquete proporcionou um envolvimento dos alunos com o curso, na solução dos desafios de comunicação que estavam enfrentando. De certa forma, a solução veio da participação de todos os envolvidos.

Essa fala também nos remeteu à narrativa do Coordenador da IFES2, sobre o desenvolvimento da autonomia do aluno, promovida pela diminuição do tempo de resposta às suas dúvidas sobre o conteúdo. Ao optarem pelas webs conferências esses alunos estavam buscando mais interação com os professores, num canal mais direto, cujo tempo de resposta era instantâneo.

De acordo com a Coordenadora, essa TD foi a mais satisfatória para ambos os lados do processo educativo. A interação para ambas as partes era muito importante. No fragmento a seguir ficam evidentes os limites, as possibilidades e as especificidades relativas aos conteúdos do curso. Ela nos disse que,

[...] o professor daqui ficava mais satisfeito [P: Uhum.] por conseguir conversar com os alunos, ali, na hora [P: Uhum.]. Porque, também pro professor é muito ruim gravar uma aula. Porque uma aula de matemática é interativa, né? Ela depende de uma participação ali dos

alunos. E quando você grava fica muito sem graça né? Não tem ninguém perguntando [...] A dinâmica muda muito. E lá na web conferência isso aí acontecia. (Coordenadora IFES1, 2018).

Ficou evidente, a partir dessa narrativa, que a web conferência proporciona uma dinâmica próxima da aula no ensino presencial, por permitir uma interação instantânea entre os Participantes. Essa fala evidencia as possibilidades condicionadas pelas TD, por um lado, em reproduzir a situação de uma aula presencial no meio virtual. E, por outro lado, ela nos indica o quanto a EaD precisa avançar, no que se refere ao desenvolvimento da autonomia do aluno, previstas nas teorias sobre o perfil deste nos cursos a distância.

No questionário, a Coordenadora afirmou que o AVA atendeu parcialmente as necessidades do curso, então procuramos saber o que faltou nesse ambiente. Ela nos disse que o AVA tem uma sala de aula via chat, a qual os participantes do curso não conseguiam usar, embora tentassem. Então, o curso precisou optar pelo Skype para esses atendimentos.

Mas, em relação ao restante dos recursos digitais ela não percebeu nenhuma limitação, uma vez que a plataforma atendeu às necessidades do curso relacionadas à estruturação das disciplinas no meio virtual, também abrigou as webs conferências, além disso, os alunos entregavam seus trabalhos e realizavam testes online. Portanto, o AVA só não atendeu as necessidades relacionadas à comunicação síncrona com os alunos, por meio do chat. Essas colocações da Coordenadora reforçam o papel multifacetado do AVA nos cursos a distância e ressaltam seu protagonismo dentre as demais TD disponíveis até o momento para a mediação desses cursos.

Algo curioso aconteceu, pois quando perguntamos se o curso deixou de realizar alguma atividade, pelo fato das TD não atenderem tal demanda, ela se referiu a baixa qualidade da rede de internet, principalmente nos polos, influenciando a realização das webs conferências. Aproveitamos a oportunidade desse assunto ter surgido e perguntamos se a qualidade desse serviço interferiu nas escolhas das TD pelo curso. Ela nos disse o seguinte:

Influenciou, não sei se a escolha, mas o andamento, né? Com relação à web conferência, porque quando o sinal era ruim, aí, perdia um pouco a qualidade. Mas isso nunca deixou, nunca desanimou. Na verdade, nunca ME desanimou, [P: Aham.] porque fui eu que insisti muito nessa questão da web conferência [P: Entendi.]. Então, eu comecei a mostrar pro pessoal que era importante fazer. Então, pela insistência, o pessoal falou “Então, vamos fazer” risos”. (Coordenadora IFES1, 2018)

Sua resposta reforçou nossa ideia da importância do papel do Coordenador desses cursos, conduzindo as ações e buscando soluções para os limites que vão sendo encontrados pelo caminho. Como ela queria muito realizar as webs conferência, insistiu muito para que elas acontecessem e realizou as primeiras vezes, indicando para os Professores que dava certo, ou seja, ela colocou em prática, ao invés de ficar somente argumentando com o grupo. Após algum tempo, os demais Professores perceberam que o retorno era positivo e adotaram essa prática.

Para a Coordenadora, essa resistência inicial, por parte dos Docentes do curso, em realizar as webs conferências aconteceu, porque *“O pessoal tem receio porque não conhece. Então, quando conhece, tem condição de falar se é bom ou ruim [P: Aham.]. Que foi o que aconteceu com a web conferência. Eles viram que era bom e acabou que depois eles gostaram, né? (risos)”*. Essa fala nos remeteu às colocações de Lévy (2014, p. 28) ao argumentar que “o indivíduo cujos métodos de trabalho foram subitamente alterados, por uma revolução tecnológica que torna obsoletos seus conhecimentos, [...] a evolução técnica parece ser a manifestação de um “outro” ameaçador”. Ocorre um desapossamento, no qual a pessoa se sente ultrapassada de acordo com esse autor.

Nesse caso, as webs conferências eram algo novo para os Docentes do curso, seria necessário aprender a lidar com essa “nova” forma de ensinar, portanto, mexeu com sua forma de trabalhar, pois parecia ser algo diferente do que faziam no curso presencial. A partir do momento em que eles perceberam que a TD estava apenas dando condições para que ele estivesse próximo desses Licenciandos, ainda que distante geograficamente, e que, ela mediava o processo de ensino e aprendizagem, os Professores deixaram de resistir e adotaram essa prática, ou seja, ela deixou de ameaçar o seus conhecimentos sobre ser professor.

Olhamos também para esse conjunto de dados, do ponto de vista político, e, pensando no contexto social onde esses polos estão situados, os dados indicaram de forma implícita que falta uma ação conjunta do poder público com a universidade, no que se refere à disponibilização de recursos que atendam 100% a demanda desses cursos, nos locais mais remotos onde eles estão situados.

Se os Licenciandos estão em locais distantes, desprovidos de recursos para acessar um curso superior e a EaD surge como uma oportunidade, por meio da política de democratização do ensino superior da UAB, cabe ao poder público federal em

parceria com o governo local, estruturar os espaços físicos que recebem os Participantes do curso, o qual, atendeu as demandas do curso de acordo com a Coordenadora. Mas, além dessa estrutura, uma vez que os cursos são mediados por TD que dependem de uma rede de internet, pensamos que eles devem também, em conjunto com as redes de telefonia local, garantir o serviço de internet de qualidade nessas localidades para que essas pessoas tenham acesso de fato a essa Educação.

Além da baixa qualidade do sinal de internet, a IFES1 encontrou outros limites para o uso das TD pelo curso. Segundo a Coordenadora, “*também, tinha um problema sério com relação ao tutor do polo, [...] Que às vezes [...] ficava lá e não era preparado pra isso [P: É.]. Ele não sabia mexer com computador, atendia tudo ali na tentativa e erro*”. Ou seja, em algumas situações, as webs conferências não aconteceram porque o Tutor Presencial não conseguiu acionar o equipamento para a transmissão. Portanto, a falta de capacitação dos profissionais que atuam nos polos também é um limite ao uso das TD pelas IFES na dinâmica dos cursos.

A Coordenadora nos narrou que, pelo fato do Tutor Presencial estar despreparado para usar as máquinas e recursos digitais que o curso disponibilizava, era necessário em algumas situações ligar para o polo e ir conduzindo suas ações, na expectativa de conseguir realizar a atividade prevista pelo curso. Na fala que se segue percebemos como era a situação de tentativa e erro da qual ela nos fala anteriormente.

Liga isso! Faça assim! Reinicia o computador! Muda de máquina! Não sei o quê! A gente ligava... Eu lembro que ligava e ficava lá no telefone “Tenta isso! Tentou aquilo?” Ai até “Agora deu, agora deu!” E, além disso, muitas vezes [...] “colocava a culpa, [...] no sinal, mas nem sempre era sinal tão baixo assim. Às vezes, era mesmo um fio [P: Entendi.] que tinha que conectar. Ou um equipamento, um microfone melhor, uma caixa de som melhor, entendeu? [P: Aham.] Algo nesse sentido.

Para nós fica evidente, baseado nesse discurso, que os limites enfrentados pelo curso da IFES1 muitas vezes estava relacionado à falta de capacitação dos Profissionais contratados para dar suporte nesses locais. Mas, de acordo com a Coordenadora, em questão de estrutura física eles estavam preparados para o curso e procuravam sempre atender todas as demandas, relacionadas aos encontros presenciais. Ela afirma, também, que por eles estarem situados em cidades muito pequenas as Prefeituras tinham muito interesse que a parceria desse certo.

Nesse caso, em relação à capacitação dos profissionais que atuam nos polos, percebemos um contraste entre a realidade vivenciada pela IFES2 em relação à da

IFES1. No caso da primeira, de acordo com seu Coordenador, a maioria dos polos tem um Tutor Gestor que realiza bem seu trabalho nesses locais e para ele essa gestão eficiente faz toda a diferença no andamento e na qualidade do curso. Já, no caso da IFES1, nos polos com os quais eles fizeram a parceria, havia o gestor do polo que sempre atendia as demandas do curso, relacionadas à estrutura, mas, não teve na maioria das vezes um Tutor Presencial que suprisse as demandas técnicas e pedagógicas, afetando de forma negativa o andamento e a realização de algumas atividades. Vale ressaltar que o curso da IFES2 vem sendo reofertado desde sua criação, enquanto na IFES1 foi oferta única. Podemos afirmar que a experiência que vai sendo acumulada ao longo do tempo pode contribuir com o aprimoramento das práticas adotadas pelo curso da IFES2, como o próprio entrevistado afirmou ao longo da entrevista.

Por outro lado, também percebemos semelhança entre as ações da Coordenação desses cursos. Ambos os Coordenadores nos relataram desafios, assim como a intensa busca de soluções, visando o bem estar dos Licenciandos e a plena participação/inserção destes no processo de ensino e aprendizagem.

O caso da IFES1 ajuda a evidenciar que, somente as condições geradas pelas TD não são suficientes para que se tenham bons resultados na comunicação síncrona, por exemplo, entre Professores e Licenciandos. Os fatores externos influenciam essas ações e essas condições, assim como a forma como as atividades são conduzidas pelos Professores e Tutores. Portanto, os resultados são diferentes de um curso para outro.

Durante a análise dos PPC sentimos falta de um detalhamento maior sobre como a prática pedagógica seria efetivada nos cursos a distância e, ao buscarmos mais informações sobre esse aspecto por meio do questionário, os resultados indicaram que os cursos adotam dinâmicas diferenciadas ao compararmos um com o outro. Por outro lado, nos passou a impressão de que todas as disciplinas de um mesmo curso seguiriam uma espécie de padrão. Então, perguntamos à Coordenadora da IFES1 se a havia diferença entre uma disciplina e outra em relação ao uso das TD.

Ela nos disse que,

[...] Tinha bastante diferença, assim, (é...) a... Porque no curso a gente tinha as disciplinas... Mais na área da matemática, [P: Aham.] de Cálculo, de Álgebra, Geometria. E tinha as disciplinas também voltadas pra a parte prática e as disciplinas de Ciências Sociais (é...) formação pedagógica, formação geral, né? [P: Aham.] (É...) Psicologia da Educação, né? [P: Aham.] [...] dependia mais desse retorno [dos Licenciandos]. Se eles tavam entendendo, pra dar continuidade, né? Cálculo, por exemplo, era mais complicado. (Coordenadora IFES1, 2018)

Essa colocação da Coordenadora indicou que no curso da IFES1 as disciplinas não eram padronizadas. Além disso, ficou explícito que nas disciplinas ligadas à área de fundamentos da educação, como Psicologia, Ciências Sociais, etc. os alunos exigiam menos aulas interativas, do curso. Já nas disciplinas específicas da área da matemática, as quais envolvem cálculos e raciocínio lógico matemático, os alunos eram menos autônomos e, conseqüentemente, havia necessidade de mais interação direta com os Professores e Tutores a distância.

Relacionando os dados desta entrevista aos dados da outra, percebemos uma pequena diferença na fala dos Coordenadores em relação à dinâmica adotada pelos cursos. No caso da IFES2, o Coordenador enfatizou que o Professor era o responsável pelas escolhas das TD e pela condução das disciplinas. Já na IFES1, em todos os momentos que abordamos essas questões relacionadas diretamente à prática pedagógica, vimos que a opinião dos Licenciandos em relação ao andamento das disciplinas tinha grande influência nas ações dos Docentes. Portanto, a ideia de que na EaD cada IFES constrói sua identidade ao oferecer cursos a distância e que o conceito de Educação e de conhecimento é que estrutura essas ações fica mais evidente.

Relacionando a fala anterior, sobre a exigência dos alunos por mais ou por menos webs conferências, dependendo da disciplina que era oferecida pelo curso, a fala a seguir nos levou a refletir sobre algumas questões em relação à formação do professor.

Eu mesma ministrei a disciplina de Psicologia da Educação [P: Aham.] e... Junto com a [Tutora a distância] né? E, aí, nessa disciplina, por exemplo, a gente fez eu acho que só uma ou duas webs conferências, né? A maioria do período da disciplina foi trabalhos que eles postaram e aulas que a gente gravou e disponibilizou [P: Sim.]. Então, assim, foi... Era bem diferente (Coordenadora IFES1, 2018).

Ficou evidente que a atenção dos alunos desse curso estava mais voltada para os conteúdos relacionados à área das exatas, como física, cálculo, geometria, etc. Já em relação às disciplinas da área de fundamentos da Educação, como a de Psicologia citada pela Coordenadora, nos pareceu que não recebiam a mesma dedicação, por parte dos alunos. Acreditamos que em parte isso se deve ao formato das disciplinas, que geralmente são abordadas a partir da leitura de artigos científicos e aulas narradas.

Mas, acreditamos também que a falta de experiência desses alunos com o contexto escolar poderia influenciar essas escolhas. Talvez, eles não se vejam ainda como futuros professores, portanto só dedicam atenção às questões relacionadas às

dificuldades do momento, e, desse ponto de vista faz sentido esse raciocínio, uma vez que, parte desses alunos chega aos cursos com déficits de aprendizagem da educação Básica, como Santos (2013) aborda nos resultados de sua pesquisa, os quais acarretam em baixo rendimento desses alunos e até mesmo a evasão.

Para nós, quando esses alunos ingressarem na carreira profissional, os desafios enquanto professores serão outros, logo apenas dominar o conteúdo ministrado não é suficiente, baseado em nossa experiência profissional e nas reflexões durante o curso de pedagogia. Uma vez na escola, os conhecimentos que deveriam ter sido construídos, debatidos e refletidos acerca da didática, da compreensão do indivíduo e, de como ele aprende, assim como as questões sociais implícitas no ambiente da sala de aula poderão pesar nos resultados das ações desses professores.

Esse dado também nos remeteu aos resultados de pesquisas apresentados por Zampieri e Zabel (2015), sobre o interesse dos alunos pelas atividades propostas em algumas disciplinas, desvinculadas de uma reflexão crítica enquanto professores em formação. Analisando situações como esta, em suas pesquisas emergiu como um fator problemático, que falta desenvolver a autonomia dos alunos da EaD.

Embora, os cursos, os PPC, os discursos políticos acionem o conceito de autonomia a todo tempo, não fica bem definido de qual autonomia estão falando, ressaltam essas autoras. Elas argumentam que é necessário refletirmos sobre isso ao elaborarmos as propostas de EaD, assim como abordar esse tema ao elaborar projetos de pesquisa sobre as temáticas comunicação e EaD. Pois, elas acreditam que a autonomia dos alunos nesses cursos deve passar pelo sentido de assumir responsabilidades, mas também de desenvolvimento da criticidade como nos coloca Paulo Freire. E nos cursos de EaD elas perceberam que, faz-se necessário

maior esforço de professores e tutores para que ela possa ser incentivada entre os alunos. Defendemos que [...] os sujeitos envolvidos na EaD se engajem em uma modalidade de comunicação interativa do tipo **Estar-Junto-Virtual** (VALENTE, 2010) ou uma comunicação de “muitos pra muitos” (BORBA; MALHEIROS; ZULATO, 2007) Por meio desse tipo de comunicação, os alunos passam a ser ativos em seus próprios aprendizados, sendo então autônomos. (ZAMPIERI; ZABEL, 2015)

Portanto, a baixa demanda, por parte dos Licenciandos, por aulas mais interativas e discussões sobre os assuntos abordados nas disciplinas da área de fundamentos da educação, indica uma falta de criticidade, de reflexão sobre sua

formação pedagógica, a qual poderá ser desenvolvida mudando a forma como as disciplinas em geral são ministradas.

Outra questão abordada na entrevista foi àquela referente à formação técnica e crítica dos Licenciandos para o uso das TD no curso e na Educação. Como no questionário a Coordenadora nos disse que a formação para o uso no curso não havia sido prevista, perguntamos qual era sua visão hoje sobre essa questão, e, se essa não formação influenciou de alguma forma a conduta dos Licenciandos no curso.

Para ela, se eles tivessem essa *“preparação com relação às ferramentas da plataforma. [ela acha] que ia ajudar muito, mas é difícil. Foi difícil conciliar. Até pros tutores ficou (é...) difícil isso [...]”*. De acordo com esse dado e relacionando-o a outros limites acerca do uso das TD na dinâmica desse curso, percebemos os reflexos do planejamento baseado na previsão, e, não na ação de fato. Como as finalidades das TD não foram pensadas ou programadas no PPC, e sim previstas de forma geral, a necessidade de formar o aluno para seu uso não foi cogitada.

Consultando a ementa das disciplinas oferecidas por este curso, percebemos que a formação para o uso das TD na Educação foi abordada de forma direta e às vezes indireta. Como não tivemos acesso à bibliografia que embasava teoricamente essas disciplinas, não podemos afirmar se essa formação era mais técnica ou crítica. Além dessas disciplinas, de acordo com a Coordenadora, durante o tempo em que esteve atuando nesse curso, a formação para o uso das TD na Educação, pelos egressos, foi assunto dela com eles, como podemos ver no fragmento a seguir:

É uma coisa que eu falava muito pra eles “Olha, vocês estão nessa oportunidade de formação, usando essas ferramentas pra vocês usarem essas ferramentas quando vocês forem professores.” “Então, a gente tá, aqui, não é só dando formação pra vocês quanto professor não mas, é formação quando vocês forem profissionais lá.” “Então, é pra isso também.” Eu falava muito isso. E isso a gente enfatizava muito, também nos encontros presenciais” (COORDENADORA IFES1, 2018).

Essa narrativa nos indicou que, para a Coordenadora, os Licenciandos foram formados também no dia a dia do curso, à medida que faziam uso dessas TD. Percebemos uma aproximação entre a visão de ambos os Coordenadores entrevistados, sobre esse assunto, uma vez que para o Coordenador da IFES2, os alunos da EaD estão em vantagem por usarem tecnologia na sua formação e isso pode refletir na atuação deles no mercado de trabalho. A visão desses coordenadores corroboram as ideias de Belloni (2010) apresentadas no Capítulo 2.

A Coordenadora nos contou também que no decorrer de sua gestão, ela organizou dois encontros presenciais com os alunos no campus da IFES1. Ela disse que essa experiência foi muito positiva, pois percebeu que os alunos se sentiram parte da universidade. Ela acredita que ao visitarem a Biblioteca, o Restaurante Universitário, ao confeccionarem a carteirinha de estudante, esses alunos descubram que *“fazem parte desse universo”* e que *“o diploma deles representa isso aqui”*.

Ficou evidente para nós que, a IFES1 também pensou em diminuir essa distância entre o aluno e o curso, e, viu nessas visitas ao campus, um meio de fazer com que eles se percebam como integrantes daquele espaço, daquela instituição. Para ela, se eles permanecerem apenas no polo, e, interagindo com os Professores e Tutores naquele espaço ou no AVA, não farão ideia de como é de fato a universidade a qual estão vinculados. Nesse momento ela coloca que as TD, por mais avançadas que sejam, não são suficientes para gerar esse sentimento de pertencimento.

Além disso, ela coloca que embora as TD sejam mediadoras do processo de ensino de ensino e aprendizagem, elas jamais irão substituir os Professores, pois são eles que idealizam as ações e não elas. Nesse momento fica evidente mais uma vez, que as TD dão condições aos cursos para que eles aconteçam, mas elas não determinam seus resultados. Pela fala da própria Coordenadora, *“quem tá por trás dessa mediação é alguém. [...] Se não tiver essa pessoa, aí, não é nada. [...] fazer enquete, trabalhar a autoestima, fazer os alunos virem conhecer isso aqui, sabe? Tudo isso são coisas que a tecnologia não faz. Quem faz é quem tá pensando o curso”*.

Com essa fala, ela também enfatiza que as TD não substituem o Professor, nem o Tutor, nem o Coordenador dos cursos. Ela ressalta a importância do Coordenador, no planejamento e execução desses cursos, ao dizer que *“se você tá pensando o curso, você tem que pensar em tudo, tem que pensar na vontade dos alunos, na vontade de querer fazer, de querer vencer a dificuldade, porque as dificuldades, nossa! Pra quem faz o curso à distância é muito difícil [...]”*.

Analisando esse conjunto de informações confirmamos o quanto é complexo idealizar um curso e colocá-lo em funcionamento. E, percebemos que as TD possibilitam realizar muito do que foi idealizado, desde que as pessoas percebam suas potencialidades e as explore de acordo com suas metas e objetivos, como aconteceu com esse curso ao longo do percurso.

Para a Coordenadora, *“O uso das tecnologias é central (né?) num curso que é à distância”* e, para ela, o que é interessante é justamente a forma como vai se

modificando esse uso durante o curso e que essas mudanças são ocasionadas pelas necessidades, portanto, *“o importante é ter essa flexibilidade, né? De pensar um curso, mas, também, pensar um curso que vai mudar. E vai mudar muito, porque em dois anos, em três anos, a tecnologia já muda”*. Portanto, o Coordenador deve *“tentar incorporar [...] que tem que tá sempre em mudança. Curso à distância, se não for assim. É difícil”*.

Essa colocação, feita pela Coordenadora, confirma a visão de Lévy (2014) sobre a transitoriedade das tecnologias de modo geral e da influência do pensamento coletivo nessas mudanças. Ele afirma que,

[...] muitas vezes, enquanto discutimos sobre os possíveis usos de uma dada tecnologia, algumas forma de usar já se impuseram. [...] Quando finalmente prestamos atenção é demasiado tarde... Enquanto ainda questionamos, outras tecnologias emergem na fronteira nebulosa onde são inventadas as ideias e as práticas (LÉVY, 2014, p. 26).

Essa fala do autor direcionou e ainda direciona nosso olhar para o uso das TD nos cursos a distância e não para as algumas tecnologias específicas, pois desde o princípio tínhamos em mente que as TD são resultados de uma sociedade, de uma cultura, de um coletivo pensante e seu uso é ressignificado a partir do próprio uso. Portanto, concordamos com a Coordenadora da IFES1 que o curso a distância não deve ser engessado, nem inflexível em nenhum aspecto. Acreditamos que ele deva ser muito bem planejado, e à medida que for sendo executado deve ser reformulado o tempo todo a partir da sua própria dinâmica, pelos seus participantes.

Quando realizamos essa entrevista, o curso de Licenciatura em Matemática a distância da IFES1 não estava mais em ação. Eles haviam formado a primeira turma e não ofereceram mais o curso nessa modalidade. Então, nós perguntamos à Coordenadora se o departamento tem em mente, reoferecer o curso a distância e, ela nos disse que por enquanto não foi discutida essa possibilidade. Perguntamos também se ela mudaria alguma coisa, na dinâmica desse curso, caso ele fosse reoferecido e ela nos disse que mudaria tudo, pois as TD disponíveis hoje permitem que o curso seja praticamente presencial, no sentido da velocidade de comunicação entre os participantes, embora geograficamente distante. Ela nos disse também que o WhatsApp seria uma das TD que ela incorporaria no dia a dia do curso.

Portanto, essa entrevista também contribui de forma significativa com essa pesquisa, uma vez que nos trouxe informações sobre como o curso de Licenciatura em Matemática a distância da IFES1 foi criado, quais foram seus principais desafios, e que

estratégias foram sendo usadas pela coordenação para superá-los. Além disso, muitas questões relacionadas aos objetivos dessa pesquisa foram contempladas, possibilitando-nos identificar a compreensão dessa IFES sobre o papel das TD no curso a distância.

4.6 Possíveis respostas à Pergunta de Pesquisa

Depois de analisar as três fontes de dados e tendo em mente a pergunta, “*qual é o papel das Tecnologias Digitais nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância, de Minas Gerais, com base nas perspectivas dos Coordenadores desses cursos?*”, como os “achados” nos dados nos ajudam a responde-la?

A leitura e análise dos PPC, por se tratar de uma fonte direta de dados sobre o campo, nos possibilitou apreender como esses cursos foram planejados, principalmente no que se refere ao uso das TD. Por meio do discurso desses documentos fomos percebendo como as IFES compreendiam o papel dessas tecnologias na dinâmica dos cursos. Dessa forma, ao analisarmos os dados dos questionários, essa nossa interpretação foi sendo reforçada. Sendo assim, ficou evidente para nós que as TD não têm “um” papel definido na dinâmica dos cursos, mas sim vários papéis. Sendo a mediação pedagógica seu principal papel na visão dos Coordenadores.

Um deles afirma que, sem as TD seria impossível pensar a EaD nesse formato em que ela está sendo oferecida, porém na sua visão elas não substituem o professor, porque é ele quem planeja e define as ações durante o curso. Essa perspectiva reforça a ideia de Lévy (2014) de que as tecnologias dão condições, ou seja, oferecem possibilidades, mas elas não determinam as práticas e, nem os resultados. O que determina são as ações de certa sociedade. Portanto, a mediação pedagógica por meio das TD na EaD é uma possibilidade.

Mas, a ação pedagógica ficará condicionada tanto às ações humanas, quanto às TD disponíveis em cada época. Vale lembrar que as tecnologias são transitórias e, ao mesmo tempo em que estão moldando o uso e as práticas, também estão sendo moldadas por elas (BORBA, 1999; LÉVY, 2014; MILL, 2010). E essa relação faz com que elas, evoluam tão rapidamente que o melhor a fazer é discutir as possibilidades de uso e não a tecnologia em si. Por exemplo, os dados indicaram que *os chats* já foram moldados e evoluíram para o *whatsapp*, e estão sendo integrados na mediação pedagógica na IFES6. Hoje, essa tecnologia comporta e oferece uma infinidade de

possibilidades de uso na interação e compartilhamento de informações, em tempo real e baixo custo.

A adesão a esse aplicativo vem crescendo de forma vertiginosa, basta pararmos nas ruas e observar as pessoas ao celular. Esse aplicativo, já moldou o uso do telefone celular e já está sendo moldado pelas pessoas. A cada atualização do software uma novidade. Nesse momento, às vésperas das eleições, o Estado busca restringir essa liberdade de expressão baseado no argumento de que as Fake News²² podem influenciar de modo negativo as intenções de voto. Esse exemplo nos ajuda a compreender as colocações de Lévy (2014) e de seus estudiosos, sobre o papel condicionante das tecnologias. O modo como são usadas e a finalidade do uso vão moldando e transformando essas tecnologias e vice-versa.

Ao perguntarmos à Ex-Coordenadora da IFES1, que mudanças ela faria na dinâmica do curso, caso viesse a coordená-lo novamente, ela respondeu com certo entusiasmo que adotaria o uso desse aplicativo, dado a sua abrangência em termos de comunicação, interação e compartilhamento de informações. Sendo assim, amparados pela ideia da transitoriedade das tecnologias e, principalmente as TD, não nos atemos a discutir as especificidades do uso dos fóruns ou das webs conferências, por exemplo. Nosso foco foi na forma como elas estão sendo usadas, de que maneira esse uso é pensado e, quais são os limites que os cursos têm enfrentado ao fazerem suas escolhas e quais têm sido seus enfrentamentos diante desses desafios.

Nesse aspecto, os dados nos indicaram que, embora as IFES estejam limitadas pela qualidade da rede de internet em alguns espaços de formação dos Licenciandos, ao afirmarem que boa parte dos participantes, estejam insatisfeitos com o serviço local, eles nos indicaram que os Coordenadores junto aos demais profissionais que atuam nesses cursos, inclusive os que ficam nos polos de apoio presencial buscam por soluções visando sempre atender às necessidades dos alunos.

De acordo com alguns autores com os quais dialogamos, a melhor tecnologia é aquela que atenda ao aluno e, também não se trata de usar a tecnologia a qualquer custo, só porque ela está disponível. O uso desses recursos na mediação pedagógica precisa estar alinhado às propostas pedagógicas desses cursos, aos seus currículos e ao “tipo” de professor que eles querem formar.

²² As Fake News são notícias falsas que são distribuídas de forma deliberada por meio da internet e pelas mídias sociais.

Apreendemos informações mais detalhadas sobre como o uso das TD foi planejado pelos cursos, por meio de ambas as entrevistas e, tomamos conhecimento sobre o que mudou, e o que permaneceu na dinâmica desses cursos desde sua criação. A fala dos Coordenadores entrevistados nos remeteu às colocações de Belloni (2010) de que os cursos estão sendo moldados no dia a dia, ou seja, as pessoas estão aprendendo a fazer a EaD fazendo. Nesse sentido, pode ser que nem sempre as decisões tomadas sejam as melhores, mas nada impede que sejam revistas e reformuladas.

Ficou evidente na fala da Coordenadora da IFES1 que as limitações do AVA em relação à linguagem matemática, assim como certa resistência dos professores em usar uma TD e não outra, foram situações que o PPC não previu, mas ela precisou lidar com elas. Sendo assim, buscou junto aos alunos qual seria a melhor opção na visão deles para que o curso sanasse esse problema e atendesse suas expectativas, ou seja, tornar-se professor de matemática.

Por meio de uma enquete, eles elegeram a web conferência e a participação deles foi um bom argumento para os professores repensarem sua prática, de acordo com a fala da Coordenadora. Ou seja, nesse caso, a comunicação todos-todos abordada por Lévy (2014) permitiu que esse grupo por meio do diálogo e da colaboração chegasse a um denominador comum, sobre qual era a melhor saída naquele momento para todo o grupo.

Portanto, buscando responder nossa questão investigativa adotamos o movimento de visitar e revisitar o contexto pesquisado por meio desse conjunto de dados, cujos resultados nos indicaram três questões centrais sobre a pesquisa: a) a compreensão das IFES sobre o papel das TD na dinâmica dos cursos a distância; b) a interlocução permanente com os alunos; c) o perfil multifacetado das TD na dinâmica dos cursos a distância.

A triangulação dos dados e o exercício sobre os diferentes papéis das TD pelos cursos nos indicou que estas têm diferentes facetas na dinâmica de um curso a distância, por isso elas não desempenham apenas um papel, como dissemos anteriormente. Ao discutirmos os modos e finalidades desse uso nos demos conta dessa característica das TD, logo, a compreensão das IFES apreendida dos dados começou a fazer todo sentido para nós.

Além disso, o cuidado das IFES em estabelecer uma interlocução permanente com os Licenciandos, foi algo que nos chamou atenção desde o início, pois apareceu em todos os documentos. Um dos motivos para essa ação era evitar o isolamento desses

alunos, o qual poderia gerar um sentimento de solidão durante o curso (SANTOS, 2013). Dentre as estratégias de ação de cada IFES, o tutor presencial apareceu como a figura central nessa interlocução, em alguns casos. Já em outros foi o uso dos fóruns.

A literatura, durante o processo de revisão bibliográfica já vinha indicando o protagonismo dos fóruns nas práticas pedagógicas na EaD. Essas pesquisas apontavam como é fundamental a participação do professor nesses espaços. Nas realidades em que o professor estava presente interagindo com os alunos, lançando desafios, tirando suas dúvidas e discutindo o conteúdo, o envolvimento dos alunos era significativo. Essa interação constante por meio do fórum ajuda a diminuir a sensação de isolamento desses alunos. Ele permite que todos estejam juntos, num mesmo espaço, discutindo questões de interesse comum, aproximando-os, embora geograficamente estejam muito distantes uns dos outros.

Retomando a questão que introduzimos no início desse item, por que dissemos que esta seria uma “possível” resposta para nossa pergunta de pesquisa? A resposta é simples e objetiva. Em pesquisa qualitativa não temos a intenção de apresentar respostas definitivas, nem verdades absolutas e incontestáveis. Buscamos olhar para o contexto pesquisado pelos olhos de seus participantes apreendendo sua visão sobre as situações, mas da mesma forma imprimimos nossas impressões, elaboramos nossas indagações e, até ensaiamos algumas hipóteses, ainda que estas não tenham a rigidez que o positivismo lhe demanda.

Nesse exercício de buscar compreender pelos olhos do outro e junto com ele construímos uma diversidade de dados e ao olharmos para eles vamos arquitetando uma forma de apresentá-los, sempre seguindo uma lógica e sempre buscando nos orientar pelas falas dos outros, conforme nos disse Ponzio (2008). Portanto, essa foi a nossa leitura dos dados.

As inspirações teóricas que guiaram nossos passos ao longo dessa jornada representam bem o ponto de onde estamos falando. Percebemos que com a integração das TD na EaD ampliaram-se as possibilidades na busca pela equidade na Educação. Mas, para isso muito ainda precisa ser feito, pelos governos, pelos agentes dentro das universidades e pelas pessoas que a buscam como alternativa de acesso ao Ensino Superior, como um dia fizemos.

Considerações Finais

Ao desenvolver essa pesquisa no contexto da EaD, tendo como foco investigar o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática, foi para nós a princípio um desafio. Por um lado, tivemos que estranhar um território que até certo ponto, nos era íntimo, baseado em nossas experiências, como estudante de um curso semipresencial, como tutora de um curso a distância e como membro de um grupo de pesquisa que discute sobre essa temática. E, por outro, foi preciso explorar um tema que apesar de ser do nosso interesse, era algo totalmente novo do ponto de vista teórico.

Ficou latente, para nós, ao final do processo de investigação que a EaD é uma modalidade de ensino com muitas potencialidades, e que ao falarmos sobre esse tema devemos ter em mente antes de tudo que estamos tratando de Educação. Portanto, reforça a ideia de que é necessário conhecer os cursos que estão em execução e refletir sobre as práticas pedagógicas realizadas por eles, discutindo cada vez mais na academia quais têm sido seus avanços, onde estão os seus desafios, pois só assim, por meio do debate e da reflexão, é que vamos aprimorando nossas práticas.

Muitos autores, há mais de dez anos, já vêm problematizando que não se trata mais de gostar ou não dessa modalidade, ou de apoiar ou não, mas sim de compreender como estão fazendo e como podemos avançar, uma vez que ela vem sendo legitimada tanto pelas políticas públicas, quanto pelo trabalho realizado pelas universidades, além do número expressivo de alunos que cada vez mais vêm se formando por meio desses cursos.

Em relação à expansão, a interiorização e à democratização do Ensino Superior, basta olhar a abrangência que esses oito cursos com os quais trabalhamos representa. Vimos que os Projetos Pedagógicos, assim como as Matrizes curriculares foram elaborados de acordo com as especificidades de cada instituição. E, ao longo do percurso eles estão fazendo as adequações necessárias. Nessas ações, fomos identificando as diferenças e as semelhanças no modo de planejar e executar essas propostas.

No que se refere às tecnologias aplicadas à Educação e em especial as digitais, acreditamos que os cursos de Formação de Professores ainda não exploram suficientemente essa temática durante a formação. E, com isso eles vão na contramão

em relação ao contexto social. Mesmo os alunos da EaD sendo formados por meio dessas TD e, portanto se apropriam de certa forma dessas práticas, acreditamos que é necessário discutir com eles e, com todos alunos de modo geral o papel das TD na nossa sociedade, no nosso local de trabalho, nas nossas relações interpessoais, pois hoje elas estão por toda parte. Porém, as discussões realizadas pelos cursos ainda têm sido muito mais técnica do que crítica.

Pensando a EaD e o que ela representa hoje para além dos dados da pesquisa, alguns autores com os quais dialogamos acreditam que esta seja a modalidade de ensino do futuro, considerando o atual contexto social e os avanços tecnológicos. Estamos todos conectados em uma rede de comunicação instantânea, a qual nos permite interagir com o mundo, o tempo todo. A EaD pensada por este ângulo é aquela em que todos se comunicam com todos e, constroem o conhecimento de forma coletiva e colaborativa. Nesse formato, tanto o professor quanto os alunos são autônomos numa perspectiva crítica diante do saber. Para nós, esse formato de Educação transcende à modalidade.

Diante dessas ideias e olhando para o contexto pesquisado percebemos que a EaD ainda precisa avançar muito em suas práticas para atingir esses objetivos, e reforçamos a ideia de que eles demandam mudanças nas práticas. Embora, tenhamos percebido que muitas vezes os cursos se encontram engessados por normas, por crenças, por valores, por falta de profissionais especializados em determinadas áreas. Os cursos são planejados e executados pelas pessoas, sendo assim, a forma como elas pensam a Educação reflete em suas práticas.

Por exemplo, dentre os cursos investigados a maioria usam o *Moodle* como plataforma de ensino. Ele foi construído numa perspectiva interacionista e de colaboração, portanto, seus recursos permitem criar situações para que todos os participantes interajam entre si. Porém, percebemos que nem sempre essas possibilidades estavam sendo exploradas pelos cursos. Desse modo, aqueles que usam esse ambiente apenas para disponibilização de materiais didáticos, os quais na maioria das vezes só fazem uso da linguagem escrita, estão deixando de explorar as potencialidades dessa tecnologia na mediação pedagógica.

Nesses cursos, o meio digital estava sendo utilizado como um veículo, assim como o serviço postal na década de 30 fazia, se compararmos com os cursos por correspondência. A única mudança que ocorreu de uma época para outra foi o tempo de acesso pelo aluno ao material. Hoje as apostilas “chegam” mais rápido até ele, pois, no momento em que o material é postado pelo professor o aluno já pode acessá-lo via

internet. Essas ações demandam uma reflexão crítica por parte desses professores sobre o modo como estão fazendo uso das TD.

Vale ressaltar que, não estamos dizendo que não haverá produção de conhecimento nessa atividade, e, sim que as possibilidades de troca de saberes entre professor-aluno estão sendo deixadas de lado, ou seja, o conteúdo está sendo repassado apenas e não discutido, desconstruído e reelaborado pelos participantes desses cursos, numa perspectiva dialógica. A interação está acontecendo somente entre o aluno e o material escrito. Nada impede que ele acesse à internet e busque complementar o que lhe foi apresentado, mas essa atitude também demanda autonomia sobre a própria construção do saber e nem sempre os alunos estão preparados para ela. Com base em nossas experiências atuando na Educação Básica, a autonomia dos alunos ainda passa somente pelo discurso, portanto não vem preparando esse aluno para esse tipo de atitude.

Nessa perspectiva, a EaD abre essa possibilidade de desenvolvimento dessa autonomia, porém ela deve formar o aluno por meio de intenso diálogo conforme alguns pesquisadores já vem percebendo, pois se a reflexão sobre essas questões não forem estimuladas pelos professores e tutores dessa modalidade dificilmente irá se desenvolver, por si só.

Problematizando um pouco mais a questão do material impresso seja no meio digital, seja na forma física, pensamos que este deveria ser visto como um apoio ao trabalho pedagógico e, não a única opção de diálogo do aluno com o curso, pois mesmo os tutores estando online para sanar suas dúvidas, não garantem a interação e a troca de saberes que permeia a ideia de colaboração.

Não podemos problematizar essa questão, ignorando o fato da baixa qualidade da rede de internet na sede dos cursos, e nos polos. Esse também é um fator limitador na exploração das possibilidades de uso das TD na mediação pedagógica dos cursos. Esses são os limites relacionados à dimensão política desses cursos. Muitas vezes são feitos os convênios entre as empresas de telefonia e as prefeituras, mas nem sempre são cumpridos de forma satisfatória. Com isso, os professores são obrigados a rever suas escolhas optando por meios de interação assíncrona, pois exigem menos velocidade de internet.

Esse problema reforça a necessidade de discutirmos os limites e possibilidades do uso das TD na Educação. O Fórum mesmo sendo um meio de comunicação assíncrono, no qual o tempo de resposta é um pouco maior em relação à web

conferência, se bem utilizado pelo professor pode se tornar um excelente canal de interação coletiva. Além disso, hoje em dia com o avanço dos aplicativos de mensagem instantânea como *whatsapp*, por exemplo, abrem-se novas possibilidades de uso por parte dos cursos a distância.

Nos cursos, em que os professores tiveram formação para o uso das TD na Educação e nos quais as propostas pedagógicas estão sendo reformuladas de tempo em tempo, nós percebemos que a mediação pedagógica vem acontecendo de forma mais interativa, por meio de fóruns, web conferência e vídeos. Já tem professores explorando outros espaços da web, como os canais do YouTube, por exemplo, para disponibilizar vídeos para os alunos.

Essas ações reforçam o quanto a reflexão e a avaliação das práticas é algo fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Portanto, sugerimos que o diálogo entre tutores, professores e coordenadores dos cursos sobre suas ações diante dos limites e possibilidades de uso das TD no dia a dia das disciplinas se tornem ferramentas voltadas para o exercício do pensar de forma coletiva e colaborativa as ações na EaD.

Algo relevante que deve ser pensado por aqueles que elaboram as propostas de EaD, diz respeito à sobrecarga de trabalho dos professores que atuam nesses cursos. Na maioria das IFES investigadas a institucionalização dos cursos ainda não aconteceu de forma efetiva. Com isso, os professores precisam atuar em ambas às modalidades (presencial e a distância). O excesso de trabalho dos professores acaba interferindo nas suas ações e esse também se torna um limitador na elaboração de aulas mais dinâmicas e com maior interação por parte deles.

Percebemos que nos cursos, em que não há essa divisão entre as duas modalidades ainda assim os professores se sentem sobrecarregados, mas coincidentemente, ou não, suas aulas são mais interativas. Talvez, novos estudos possam investigar os fatores que afetam certas escolhas em detrimento de outras nessa modalidade de ensino. Num mesmo curso nos deparamos com professores que optam em trabalhar com 200 alunos de uma só vez, enquanto outros preferem criar um ambiente para cada polo. Ambas as ações implicam limites e possibilidades de ação. Portanto, compreender essas escolhas e socializá-las é uma forma de fomentar o debate da prática pedagógica que melhor atende a essa modalidade de ensino.

Essa pesquisa nos permitiu visitar diferentes realidades de cursos de matemática a distância. Isso indica que há uma flexibilidade dos currículos ainda que

existam as Diretrizes Curriculares. Ou seja, cada curso tem elaborado suas propostas de acordo com seu público, sua região, bem como suas possibilidades de ação

Formar professores de matemática a distância, mediados por TD que não atendem às necessidades desse curso, no que se refere à linguagem matemática também é um desafio enfrentado pela EaD. Há uma demanda por profissionais habilitados nessa área. Muitos cursos têm resolvido esse problema utilizando material didático produzido por outras universidades. A socialização desses materiais no sítio da UAB tem sido uma alternativa. Do nosso ponto de vista, essa socialização remedia a situação, mas não resolve o problema, uma vez que a prática pedagógica é composta por situações distintas portanto, o material “padronizado” pode deixar de atender às demandas específicas de determinada turma.

Nesse momento, podemos dizer que as TD vêm desempenhando o papel que lhes é demandado nos cursos, reforçando a ideia de que elas abrem possibilidades de uso, mas não determinam os resultados. Ou seja, elas têm sido mediadoras nos processos de comunicação e interação entre os sujeitos. Em outros momentos elas têm sido usadas como ferramentas de apoio pedagógico, mas seu papel fundamental tem sido mediar esses encontros. Seja entre um coletivo formado por pessoas e mídias digitais, ou formado somente por um indivíduo e as mídias digitais. Dessa forma, nossas inspirações teóricas nos permitem dizer que em todos esses encontros as TD têm participado da construção do conhecimento, por formarem coletivos pensantes entre humanos e *não humanos*. Porém, não podemos dizer se esse conhecimento produzido está sendo feito de forma colaborativa ou não.

Com a chegada da internet, as possibilidades de desenvolver propostas de EaD se ampliaram, pois o tempo de resposta entre professores e alunos pode ser menor, aumentando a capacidade de interação, e, em se tratando de EaD, é algo fundamental do nosso ponto de vista, uma vez que, professor e aluno se encontram em locais distintos. O acesso instantâneo à informação também vem implicando muitas mudanças nas relações entre as pessoas, influenciando e mudando o próprio conceito de sociedade.

Esperamos que as pesquisas e as discussões que elas geram no contexto acadêmico possam servir de subsídio para as políticas serem elaboradas de forma a atender às diferenças culturais, regionais, atendendo as necessidades de cada região.

Referências

BASSO, Maria Aparecida. **Pedagogia digital na convergência do suporte “e” da educação**: uma proposta de modelo para logística de negócios sob demanda. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Tecnologias Informáticas na Educação Matemática e Reorganização do Pensamento**. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (Org.). Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: Editora UNESPE, 1999. p. 285-296.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ALMEIDA, Helber Rangel Formiga leite de. (Orgs.). **As Licenciaturas em Matemática da Universidade Aberta do Brasil (UAB)**: uma visão a partir da utilização das tecnologias Digitais. São Paulo: Editora UNESPE, 2015. 163 p.

BORBA, Marcelo de Carvalho; CHIARI, Aparecida. (Org.) **Tecnologias Digitais e Educação Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. 382 p.

BORBA, Marcelo de Carvalho; CHIARI, Aparecida S. de Souza. **Diferentes usos de tecnologias digitais nas licenciaturas em matemática da UAB**. Nuances: estudos sobre Educação. Presidente Prudente, SP, v. 25, n. 2, p. 127-147, maio/ago. 2014. Disponível em:

http://www.rc.unesp.br/gpimem/downloads/artigos/borba_chiari/Borba&Chiari-RevNuances-2014.pdf. Acesso em: 29 Mar. 2017.

BRASIL. INEP/Diretoria de estatísticas educacionais. **Resumo Técnico Censo da Educação Superior 2013**. MEC/INEP/Deed. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2013/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2013.pdf. Acesso em: 29 Mar de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **Planejando a Próxima Década: Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação**. MEC/SASE. 2014. Disponível em: http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf. Acesso em: 29 Mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância. MEC/SEED, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 29 Mar. 2017.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

DIAS, Roselana Aparecida. LEITE, Lígia Silva. **Educação a Distância: da legislação ao pedagógico**. Petrópolis: Vozes, 2010. 122p.

- DOMINGUES, Nilton Silveira; HEITIMANN, Felipe Pereira; LIMA SOBRINHO, Geraldo Aparecido. **Vivências e pesquisas: compondo uma história das tecnologias em 20 anos do GPIMEM**. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; CHIARI, Aparecida S. de Souza. (Org.). *Tecnologias Digitais e Educação Matemática*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. p. 113-132
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessário a à prática educativa**. Edição especial. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 146 p.
- GOUVÊA, Guaracira. OLIVEIRA, Carmem Irene. **Educação a Distância na Formação de Professores: viabilidades, potencialidades e limites**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2006. 137p.
- KENSKI, Vani Moreira. **Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias**. Cadernos de Pesquisa Universitária: FEUSP. São Paulo, caderno 7, 2008. 29p.
- LAPA, Andrea Brandão. TEIXEIRA, Graziela Gomes Stein. **Tutor é docente da EaD?**. In: REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues. MILL, Daniel Ribeiro Silva. *Educação a Distância e Tecnologias Digitais: reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos*. São Carlos: EdUFSCar, 2014. p. 199-214.
- LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2016. 208 p.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2014. 272 p.
- LITTO Fredric Michael. FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. (Org.) **Educação a distância : o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 461
- MATTOS, Layla Júlia Gomes. **O ESTÁGIO SUPERVISIONADO A DISTÂNCIA: Proposta, organização e prática no contexto da Licenciatura em Matemática a distância da UFV**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação, Mestrado Acadêmico em Educação, Viçosa, 2017.
- MILL, Daniel Ribeiro Silva. PIMENTEL, Nara. (Org.) **Educação a Distância: desafios contemporâneos**. São Carlos: EdUFSCar, 2010. p. 344
- MILL, Daniel Ribeiro Silva. REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues. (Org.) **Educação a Distância e Tecnologias Digitais: reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos**. São Carlos: EdUFSCar, 2014. p. 342
- MEDEIROS, Simone. **A docência (e a formação docente) na educação a distância (EAD): notas para reflexão**. Educação em perspectiva, Viçosa, MG, v. 1, n. 2, p. 330-353, jul/dez. 2010.
- MORAN, José Manoel. **O que é educação a distância**. S/D
Link para acesso: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>.
Acesso em: 29 Mar. 2017.
- GOLDENBERG, Mirian. **A Arte de Pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 107 p.

OLIVEIRA, Elsa Guimarães. **Educação a Distância na Transição Paradigmática**. Campinas: Papyrus, 2003. 143p.

OLIVEIRA, Luana Pedrita Fernandes de; ZAMPIERI, Maria Teresa. **Os diferentes modelos de Licenciatura em Matemática da UAB**. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ALMEIDA, Helber Rangel Formiga Leite de. (Orgs.). *As Licenciaturas em Matemática da Universidade Aberta do Brasil (UAB): uma visão a partir da utilização das tecnologias Digitais*. São Paulo: Editora UNESPE, 2015. p. 48-66

POUPART, Jean. **A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas**. In: POUPART, Jean. et al. *Pesquisa Qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Tradução Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 215-253

SANTOS, Silvana Cláudia dos. **Um retrato de uma licenciatura em matemática a distância sob a ótica de seus alunos iniciantes**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.

TIKHOMIROV, Oleg Konstantin. **The psychological Consequences of Computerization**. In Wertsch, J. V. (Ed.). *The Concept of Activity in Soviet Psychology*. New York: M. E. Sharpe Inc. pp. 256- 278, 1981.

VIEL, Silvia Regina. **Um olhar sobre a formação de professores de matemática a distância: o caso do CEDERJ/UAB**. 2011. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.

ZABEL, Marília; ALMEIDA, Helber Rangel Formiga Leite de. **Um retrato da formação online do professor de matemática**. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ALMEIDA, Helber Rangel Formiga Leite de. (Orgs.). *As Licenciaturas em Matemática da Universidade Aberta do Brasil (UAB): uma visão a partir da utilização das tecnologias Digitais*. São Paulo: Editora UNESPE, 2015. p. 29-47.

ZAMPIERI, Maria Teresa; ZABEL, Marília. **Sobre a comunicação nos cursos de Licenciatura em Matemática da UAB**. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ALMEIDA, Helber Rangel Formiga Leite de. (Orgs.). *As Licenciaturas em Matemática da Universidade Aberta do Brasil (UAB): uma visão a partir da utilização das tecnologias Digitais*. São Paulo: Editora UNESPE, 2015. p. 94-110.

APÊNDICES**QUESTIONÁRIO****QUESTÕES GERAIS SOBRE OS COORDENADORES E COORDENADORAS**

1) Há quanto tempo você atua como Coordenador do curso de Licenciatura em Matemática a distância?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> menos de 1 ano | <input type="checkbox"/> entre 3 e 4 anos |
| <input type="checkbox"/> entre 1 e 2 anos | <input type="checkbox"/> entre 4 e 5 anos |
| <input type="checkbox"/> entre 2 e 3 anos | <input type="checkbox"/> mais de 5 anos |

2) Antes de se tornar Coordenador (a), Você teve outra experiência com a EaD? (Dentre as opções abaixo, você está livre para assinalar uma ou mais)

- Não
- Sim, fiz graduação
- Sim, fiz especialização
- Sim, fiz curso de curta duração
- Sim, já fui Tutor
- Sim, já fiz pesquisa
- Outros

2.1) Na questão anterior caso tenha respondido “Outros” especifique-o(s)

3) Você participou em algum momento, do processo de criação do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância no qual atua como Coordenador (a)? (Dentre as opções abaixo, você está livre para assinalar uma ou mais)

- Não
- Sim, participei da elaboração de documentos como por exemplo: Projeto Pedagógico, Grade Curricular, etc.
- Sim, participei da elaboração de todas as disciplinas do curso.
- Sim, participei da elaboração de algumas disciplinas do curso.

4) Você, enquanto Coordenador (a) do curso, participa, ou participou do processo de elaboração e planejamento das disciplinas, quanto à escolha das Tecnologias Digitais que melhor atendam, ou atendiam aos conteúdos ministrados?

- Não. Esta função é do professor da disciplina.
- Sim, participo/participei do planejamento no momento de criação do curso.
- Sim, participo/participei semestralmente do planejamento das disciplinas, junto aos professores.
- Sim, participo/ participei quando sou/fui convidado pelos professores, de alguma das disciplinas, do curso.

QUESTÕES SOBRE O CURSO -

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

5) O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância faz uso de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

- Não
- Sim, TelEduc
- Sim, Moodle
- Sim, ambiente virtual de aprendizagem próprio da sua instituição
- Sim, outro.

5.1 Na questão anterior caso tenha respondido “Sim, outro” especifique-o.

6) A COMUNICAÇÃO e o DIÁLOGO entre todos os participantes do processo educativo, em especial Professores, Tutores e Licenciandos via AVA atende as necessidades do processo de formação do professor de matemática, previstas pelo Curso?

- Sim, atende todas as necessidades previstas pelo Curso
- Não atende as necessidades do Curso
- Atende parcialmente as necessidades do Curso
- Atende na maioria das vezes as necessidades do Curso

7) No que se refere à PRÁTICA PEDAGÓGICA, o AVA atende as necessidades do processo de formação do professor de matemática, Sim, atende todas as necessidades previstas pelo Curso?

- Não atende as necessidades do Curso
- Atende parcialmente as necessidades do Curso
- Atende na maioria das vezes as necessidades do Curso

8) É possível propor atividades em equipe, promovendo a interação entre os Licenciandos, ao longo do curso, utilizando os recursos de comunicação e diálogo disponíveis no AVA?

- Sim
- Não

9) A PARTICIPAÇÃO dos Professores, Tutores e Licenciandos, em fóruns, chats, etc. via AVA atendem as necessidades do processo de formação do professor de matemática, previstas pelo Curso?

- Sim, atende todas as necessidades do curso.
- Não atende as necessidades do curso.
- Atende parcialmente as necessidades do curso.
- Atende na maioria das vezes as necessidades do curso.

QUESTÕES SOBRE O CURSO

Material Didático

10) Qual é o MEIO VIRTUAL adotado pelo curso para disponibilização do material didático aos Licenciandos? (Dentre as opções abaixo, você está livre para assinalar uma ou mais opções)

- AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Site do Curso
- Grupos em Redes Sociais (por ex.: Facebook, WatsApp)
- Outro meio virtual

10.1 Na questão anterior caso tenha respondido “Outro meio virtual” especifique-o(s)

11) No meio virtual, O CONTEÚDO DAS DISCIPLINAS é apresentado aos Licenciandos utilizando quais Mídias Digitais? (Dentre as opções abaixo, você está livre para assinalar uma ou mais opções.).

- Apostila Digital (produzida para cada disciplina)
- Aula Narrada
- Disponibilização de arquivos digitais(textos, apresentação de slides)
- Vídeo Aula (produzida para cada disciplina)
- Web conferência
- Fórum de discussão via AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Fórum de discussão via Redes Sociais (Facebook por exemplo)
- Aplicativo de mensagem (WhatsApp, por exemplo)
- Outras Mídias Digitais

11.1 Na questão anterior caso tenha respondido “Outras Mídias Digitais” especifique-a(s) _____

12) O conjunto de mídias utilizadas na construção do Material Didático disponibilizado para os Licenciandos atendem a Proposta Pedagógica do curso?

- Sim
- Não
- Na maioria das vezes
- Na minoria das vezes

13) O conteúdo das disciplinas é apresentado aos Licenciandos utilizando algum Material Didático impresso?

- Não.
- Sim, o Curso adota livros didáticos impressos.
- Sim, o Curso adota outros materiais didáticos impressos.

13.1) Na questão anterior caso tenha respondido "Sim, o curso adota outros materiais didáticos impressos", especifique-o(s) _____

14) Os professores demonstram preferência por algum recurso didático digital, ao elaborar o Material Didático e apresentar o conteúdo das disciplinas, aos Licenciandos?

Sim

Não

Não. A elaboração do material didático é padronizada pelo curso

14.1) Na questão anterior caso tenha respondido "Sim", especifique-o(s)

QUESTÕES SOBRE O CURSO

Softwares de Apoio Didático Pedagógico

15) Os participantes do processo educativo da EaD, em especial Professores, Tutores e Licenciandos fazem uso de softwares específicos para ensino e aprendizagem da matemática?

Sim, todos os envolvidos utilizam esses softwares

Sim, os professores apresentam e utilizam esses softwares durante as aulas virtuais

Sim, os professores utilizam esses softwares na elaboração do material didático

Sim, os tutores utilizam esses softwares durante o atendimento aos alunos

Sim, os licenciandos utilizam esses softwares

Não são utilizados, mas há indicação no Plano das Disciplinas

Não, ninguém utiliza esses softwares

Não saberia responder

QUESTÕES SOBRE O CURSO

Prática Pedagógica

16) Os Professores interagem com os Licenciandos durante o processo educativo? (Dentre as opções abaixo, você está livre para assinalar uma ou mais opções)

Sim, via Web conferência

Sim, via Fórum de discussão

Sim, por aplicativo de mensagem (WhatsApp, por exemplo)

Sim, por meio de outras mídias digitais

Sim, durante visitas ao polo

Não há interação entre Professores e Licenciandos.

Não saberia responder

16.1) Na questão anterior caso tenha respondido “Sim, por meio de outras mídias digitais”, especifique-a(s)

17) Em relação à satisfação dos Professores em trabalhar com os recursos digitais disponíveis, para a Prática Pedagógica, você diria que:

Todos os professores estão satisfeitos com os recursos didáticos digitais disponíveis.

A maioria dos professores está satisfeita com os recursos didáticos digitais disponíveis

A minoria dos professores está satisfeita com os recursos didáticos digitais disponíveis

Nenhum professor está satisfeito com os recursos didáticos digitais disponíveis

Não saberia responder

18) Quais são os meios de comunicação DISPONIBILIZADOS pelo curso, para o atendimento aos Licenciandos? (Você está livre para assinalar uma ou mais opções)

Chat localizado na interface do AVA

Chat de redes sociais (Facebook, por exemplo)

Skype - utilizando o recurso de chat

Skype - utilizando os recursos de chat, vídeo e voz

Skype - utilizando os recursos de chat e voz

E-mail

Site do Curso

Fóruns - via AVA

Fóruns - via redes sociais

Grupos em Redes Sociais (Facebook, por exemplo)

- Aplicativo de mensagem (WhatsApp, por exemplo)
- Telefone
- Outros

19) Quais são os meios de comunicação UTILIZADOS PELOS TUTORES, para o atendimento aos Licenciandos? (você está livre para assinalar uma ou mais opções)

- Chat localizado na interface do AVA
- Chat de redes sociais (Facebook, por exemplo)
- Skype - utilizando o recurso de chat
- Skype - utilizando os recursos de chat, vídeo e voz
- Skype - utilizando os recursos de chat e voz
- E-mail
- Site do Curso
- Fóruns - via AVA
- Fóruns - via redes sociais
- Grupos em Redes Sociais (Facebook, por exemplo)
- Aplicativo de mensagem (WhatsApp, por exemplo)
- Telefone
- Outros

19.1) Na questão anterior caso tenha respondido “Outros”, especifique-o(s)

20) Os PARTICIPANTES DO PROCESSO EDUCATIVO, em especial Professores, Tutores e Licenciandos, demonstram alguma INSATISFAÇÃO, no que se refere ao acesso às informações do curso como um todo (aulas, chat, fóruns, vídeos, etc), relacionados à qualidade do serviço de internet disponível nos locais onde essas pessoas estão acessando o curso?

- Todos estão insatisfeitos com serviço de internet disponível

- A maioria dos participantes está insatisfeita com os recursos didáticos digitais disponíveis
- A minoria dos participantes está insatisfeita com serviço de internet disponível
- Nenhum participante está insatisfeito com serviço de internet disponível
- Não saberia responder

21) A secretaria do Curso se comunica diretamente com os Licenciandos? (Dentre as opções abaixo, você está livre para assinalar uma ou mais opções).

- Não
- Sim. Por e-mail
- Sim. Via AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Sim. Informes e notícias pelo Site do Curso
- Sim. Via Skype
- Sim. Grupos em Redes Sociais (Facebook, por exemplo)
- Sim. Por Aplicativo de Mensagem (WhatsApp, por exemplo)
- Sim. Por Telefone
- Sim. Outro meio de comunicação digital
- Não saberia responder

21.1) Na questão anterior caso tenha respondido “Sim. Outro meio de comunicação digital”, especifique-o(s)

QUESTÕES SOBRE O CURSO
Formação para o uso das Tecnologias Digitais

22) O GRUPO DE PROFISSIONAIS envolvidos com o curso de Licenciatura em Matemática a Distância recebe, ou recebeu em algum momento, formação para o uso das Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem?

- Sim, todos os profissionais envolvidos com a EaD receberam/recebem formação, quanto ao uso das tecnologias digitais como recurso didático.

- Alguns profissionais envolvidos com a EaD receberam/recebem esta formação.
- Não, nenhum dos profissionais envolvidos com a EaD receberam/recebem esta formação.
- Não saberia responder

22.1) Na questão anterior caso tenha respondido “Alguns profissionais envolvidos com a EaD receberam/recebem esta formação”, especifique-o(s)

23) Quanto ao nível de preparo, dos Professores, em relação ao uso de Tecnologia Digital nas atividades de ensino-aprendizagem, você considera:

- Sem preparo
- Mínimo preparo necessário
- Preparado
- Bem Preparado
- Não saberia responder

24) Há uma equipe multidisciplinar capacitada para auxiliar os Professores e Tutores de forma técnica, no processo de elaboração e no desenvolvimento de atividades envolvendo o uso de Tecnologias Digitais (por exemplo, ao gravar/editar as mídias) necessárias à organização das disciplinas do Curso?

- Sim
- Não
- Às vezes

25) Os LICENCIANDOS do curso de Licenciatura em Matemática a Distância recebem em algum momento, algum tipo de formação para o uso das Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem?

- Sim, todos os alunos recebem formação, quanto ao uso das tecnologias digitais disponibilizadas pelo cur...

Não, nenhum aluno recebe formação, quanto ao uso das tecnologias digitais ao ingressarem no curso.

Não saberia responder

26) A formação para o uso das Tecnologias Digitais pelos Licenciandos, visando prepará-los para a realização do curso, acontece por meio de:

Tutoriais (ex.: Apostila Digital e/ou Vídeo)

Minicurso nos Polos Regionais em encontro presencial;

Por outro meio

26.1) Na questão anterior caso tenha respondido “Por outro meio”, especifique-o(s)

27) Está prevista uma formação para o uso das Tecnologias Digitais pelos Licenciandos para o uso dessas tecnologias na sua Prática Pedagógica?

Sim

Não

Às vezes

ROTEIRO DE ENTREVISTA COORDENADORA IFES1

1. No momento de criação do curso da IFES1, vocês tinham uma equipe do departamento de matemática construindo o Projeto Pedagógico ou tinham pessoas de outros setores da Universidade envolvidas? Quem eram essas pessoas?

2. As TD que seriam usadas durante o curso entraram na pauta de discussão? Ou seja, vocês discutiram sobre o que utilizar, de que modo e com que finalidade?

Resposta Sim como aconteceu? Elas tinham um papel definido no processo de ensino e aprendizagem? Ou seja, elas foram pensadas com alguma finalidade? Você pode me contar um pouco sobre como elas foram pensadas nesse momento?

Resposta não: Em que momento vocês começaram a pensar sobre isso? Como que aconteceu? A partir desse momento as TD selecionadas para uso tinham um papel definido no processo de ensino e aprendizagem? Ou seja, elas foram pensadas com alguma finalidade, ou não?

3. Você disse que já foi tutora da EaD, né? Em qual curso você atuou como tutora? Essa experiência foi útil de alguma maneira no momento de criação do curso? De que forma?

4. No questionário você enumerou várias TD que foram usadas pelo curso, em diferentes espaços da formação do licenciando. Para você, qual foi o papel dessas TD na dinâmica do curso, ou seja, essas TD possibilitaram que esse curso acontecesse de que maneira?

5. Elas entraram na dinâmica do curso desde o início, ou elas foram sendo trazidas à medida que surgiam algumas demandas? Porque, eu me lembro de que na disciplina de Cálculo I, os professores foram mudando as estratégias de ação ao longo do semestre que eu atuei como tutora. E me parece que foi uma mudança geral, as webs conferências passaram a acontecer toda semana, cada disciplina tinha um dia e horários agendados. O que motivou essas mudanças? Elas partiram da coordenação, ou dos professores? O que vocês/eles esperavam com elas? Vocês/eles alcançaram o objetivo ou não?

6. A escolha dessas TD ao longo do processo esteve relacionada a alguma preferência dos alunos ou dos professores por determinado recurso, ou mídia digital? Se sim, qual?

7. Em sua opinião, dentre as TD que vocês usaram, existe alguma que melhor atendeu as demandas relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem na formação do professor de matemática? Por quê?

8. No questionário você diz que o PVAnet atendeu parcialmente as demandas do curso no que se refere à comunicação e diálogo. Você poderia apontar os limites vivenciados pelo curso nesse sentido? Na sua percepção o que poderia melhorar?

9. No que se refere à prática pedagógica, o PVAnet também atendeu parcialmente as demandas do curso. Teria algum recurso, ou componente que você considera essencial para a prática pedagógica na formação do professor de matemática que o PVAnet não atendeu?

10. Além do PVAnet, no que se refere à prática pedagógica de modo geral, vocês encontraram mais alguma limitação relacionada às TD, para por em prática o que haviam previsto? Ou seja, vocês deixaram de fazer algo porque a distância os impossibilitou e as TD não foram suficientes?

11. As aulas aconteciam predominantemente via comunicação síncrona ou assíncrona? Tinha diferença entre uma disciplina e outra nesse quesito?

Sim: Como você interpreta essa variação, seria uma demanda do conteúdo da disciplina, ou do perfil de quem a ministra?

12. Você faria alguma mudança hoje, se fosse oferecer o curso de novo?

Sim: quais seriam?

LIMITES E POSSIBILIDADES RELACIONADOS AO SERVIÇO DE INTERNET

13. A qualidade do serviço de internet ao qual os participantes do curso tinham acesso influenciou a escolha das mídias digitais e das TD utilizadas ao longo do curso em algum momento?

14. A estrutura dos Polos com os quais a UFV manteve parceria atendeu às necessidades dos alunos no que se refere ao acesso à internet e às tecnologias digitais disponibilizadas pelo curso? Os alunos iam com frequência ao polo utilizar esses recursos, ou não?

15. Os alunos em algum momento chegaram a estabelecer alguma relação entre a qualidade do acesso à internet com os resultados obtidos no seu processo de formação? Eles em algum momento expressaram algum comentário relacionando a interferência do acesso ao seu aproveitamento e rendimento no curso?

FORMAÇÃO PARA O USO DAS TD

16. Você vê necessidade em formar o licenciando para o uso das TD disponibilizadas pelo curso? Por quê?

17. No questionário você afirma que essa formação não foi prevista. Você consegue se lembrar por que naquele momento não houve essa preocupação em preparar o aluno para o curso?

Você considera que exista alguma relação entre a ausência dos alunos na tutoria virtual com essa falta de formação para o uso das TD?

18. Como aconteceu a formação dos profissionais que atuaram no curso a distância, para o uso das TD no processo de ensino e aprendizagem? Ela foi oferecida quando, onde e por quem? Todos participaram? Quando eu entrei para a tutoria não recebi formação.

19. Você disse no questionário que houve formação para o uso das TD pelos licenciandos na sua prática docente. Como vocês colocaram em prática, essa formação? Ou, De que maneira essa formação aconteceu?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

20. Considerando a sua experiência como Coordenadora de um Curso a Distância, você gostaria de dizer mais alguma coisa relacionada ao modo e a finalidade dos diferentes usos das tecnologias digitais, assim como das possibilidades e limites no

processo de formação do professor de matemática a distância, que talvez não tenha sido abordada nessa entrevista, mas que você considera relevante?

ROTEIRO DE ENTREVISTA COORDENADOR IFES2

1. Professor, o senhor relatou no questionário que já atuou como professor nos cursos de Licenciatura em Matemática e pedagogia e foi coordenador do curso de licenciatura em pedagogia. Atualmente ainda atua em alguma dessas funções?

2. No momento em que o Senhor assumiu a Coordenação do curso de Matemática a distância, sua experiência em EaD, como professor o ajudou de certo modo, no momento de decidir como seria a dinâmica do curso? De que forma?

Se ele não disser nada sobre mudanças posso perguntar: fez alguma alteração na dinâmica do curso?

3. Todas essas TD que são usadas atualmente fizeram parte da dinâmica do curso desde que o Senhor assumiu, ou elas foram sendo trazidas à medida que surgiam algumas demandas?

Sim: O que motivou essas mudanças? Elas partiram da coordenação, ou dos professores? O que vocês/eles esperam com elas? Vocês têm alcançado os objetivos ou não?

4. O Senhor nos disse no questionário que participa semestralmente do planejamento das disciplinas, junto aos professores. Poderia me contar como esse planejamento ocorre, ou seja, como as TD que serão usadas durante o semestre entram na pauta de discussão? Cada disciplina tem um formato, ou não?

5. Vocês discutem sobre o que utilizar, de que modo, qual a finalidade de cada uma, ou não?

Por exemplo, “Essas vão ser usadas para que o grupo de alunos interaja entre si, essa será voltada para desenvolver o raciocínio lógico, ou ainda do ponto de vista técnico estas serão para apresentar o conteúdo, já essas outras serão usadas para interagir com os alunos, estabelecer um diálogo etc”.

6. Há uma discussão junto aos professores, sobre o que deu certo, ou não? O uso dessas mídias é repensado? Algum material é reaproveitado, ou não? Vídeo, aula narrada, etc. Eles têm alguma preferência?
7. O curso da UFOP utiliza diversas TD em diferentes espaços da formação do licenciando. Para o Senhor, qual é o papel dessas TD na dinâmica do curso a distância? O Senhor percebe as TD como algo determinante no processo de ensino e aprendizagem? Ou elas possibilitam determinadas práticas?
8. Em sua opinião, dentre as TD que vocês usam, existe alguma que melhor atenda as demandas relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem na formação do professor de matemática? Por quê?
9. Tanto as mídias utilizadas na construção do material didático, quanto os recursos do AVA voltados para a prática pedagógica atendem na maioria das vezes a Proposta Pedagógica do curso. O Senhor poderia me dizer o que falta, ou quais são os limites dessas TD, nesse sentido?
10. Teria algum recurso, ou componente que o Senhor considera essencial para a prática pedagógica na formação do professor de matemática que o AVA não atende?
11. Vocês complementam de alguma forma essas lacunas deixadas pelas TD, ao longo do processo?
12. No que se refere à prática pedagógica de modo geral, vocês encontram mais alguma limitação relacionada às TD, para colocar em ação o que haviam previsto? Ou seja, vocês já deixaram de fazer algo porque a distância os impossibilitou e as TD não foram suficientes?
13. As aulas acontecem predominantemente via comunicação síncrona ou assíncrona? Tem diferença entre uma disciplina e outra nesse quesito?
14. Sim: Como você interpreta essa variação, seria uma demanda do conteúdo da disciplina, ou do perfil de quem a ministra? Web conferência é realizada por todos?

LIMITES E POSSIBILIDADES RELACIONADOS AO SERVIÇO DE INTERNET

15. A minoria dos participantes do processo educativo está insatisfeita com o serviço de internet que têm acesso. A escolha das mídias digitais e das TD utilizadas ao longo do curso têm alguma relação com a qualidade desse serviço de internet que os envolvidos têm acesso, ou não?

16. Embora saibamos, que nos editais é demandado do aluno ter acesso a um equipamento compatível com a modalidade de ensino escolhida por ele, sabemos que muitos desses alunos necessitam do suporte do Polo. Os alunos vão ao polo para acessar o material digital disponibilizado pelo curso? Ou seja, eles utilizam o suporte material e técnico do Polo para estudar?
17. A estrutura dos Polos com os quais a UFOP mantém parceria atende às necessidades dos alunos no que se refere ao acesso à internet e às TD disponibilizadas e utilizadas pelo curso?
18. Os alunos em algum momento já chegaram a estabelecer alguma relação entre a qualidade do acesso à internet com os resultados obtidos no seu processo de formação? Eles em algum momento já expressaram algum comentário relacionando a interferência do acesso ao seu aproveitamento e rendimento no curso?

FORMAÇÃO PARA O USO DAS TD

19. O Senhor vê necessidade em formar o licenciando para o uso das TD disponibilizadas pelo curso? Por quê? Como ela acontece?
20. Como acontece a formação dos profissionais que atuam no curso a distância, para o uso das TD no processo de ensino e aprendizagem? Ela é oferecida quando, onde e por quem? Todos participam?
21. O Senhor disse no questionário está prevista a formação para o uso das TD pelos egressos na sua prática docente. De que maneira essa formação acontece?
22. Por que ela é importante?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

23. Considerando a sua experiência como Coordenador de um Curso a Distância, o Senhor gostaria de dizer mais alguma coisa relacionada ao modo e a finalidade dos diferentes usos das TD, assim como das possibilidades e limites no processo de formação do professor de matemática a distância, que talvez não tenha sido abordada nessa entrevista, mas que considera relevante?
24. Quando pensamos em TD na dinâmica de um curso a distância, há alguma diferença entre uma licenciatura e outra?

SINOPSES DOS DADOS A PARTIR DA LEITURA E ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS – SEIS IFES RESPONDERAM

IFES1

1. Identificar quais tecnologias digitais são disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação do licenciando;

- a. AVA;
- b. Apostila digital;
- c. Aula narrada;
- d. Arquivos digitais (textos, slides, etc.);
- e. Vídeo aula
- f. Web conferência;
- g. Fórum via AVA
- h. Chat
- i. Skype
- j. E-mail
- k. Site do Curso
- l. Telefone

2. Discutir sobre o modo e a finalidade dos diferentes usos das tecnologias digitais disponíveis;

AVA (ele está colocado em destaque porque é nele que a maioria das coisas acontece. Em seguida vem o fórum como recurso e diferentes espaços/momentos)

O **AVA** é usado na **Comunicação e diálogo** entre **todos os participantes** da EaD.

A **prática pedagógica** acontece via AVA;

Ele também é usado para realizar **atividades em grupo**.

Ele é o **único meio virtual** adotado para a **disponibilização do material didático** aos licenciandos.

Apresentação do conteúdo

As mídias digitais utilizadas para a **apresentação do conteúdo** das disciplinas são: **apostila digital, aula narrada, arquivos digitais (texto, slides), vídeo aula, web conferência, fórum via AVA e Skype**.

Softwares matemáticos são **apresentados e utilizados por professores** durante as aulas virtuais.

A **disponibilização do material didático** aos licenciandos é feita via AVA.

Atendimento e Interação com os alunos

Secretaria do curso se comunica com os alunos por **e-mail**, e **por telefone**;

Chat do AVA, Skype, E-mail, Fórum via AVA, Site do Curso e telefone, são os

meios de comunicação disponibilizados pelo curso para **atendimento aos alunos**.

O **chat, e-mail** e o **Fórum via AVA** são os meios de comunicação **utilizados pelos tutores a distância** para **atendimento aos alunos**.

Web conferência, Fórum e visitas ao polo são os meios de **interação** entre **professores e alunos** durante o processo educativo.

3. Localizar quais são as possibilidades e os limites que os cursos vivenciam acerca do uso de tecnologias digitais;

Limites e possibilidades acerca das TD disponibilizadas e utilizadas pelos cursos

AVA **atende parcialmente** as **necessidades de diálogo e comunicação** entre os participantes do curso.

Ele **atende parcialmente** as **necessidades** do curso no que se refere à **prática pedagógica**. (curso utiliza outros recursos digitais além do AVA).

O AVA permite a proposição de **atividades em grupo**, promovendo a **interação entre os licenciandos**.

A **participação de todos** os envolvidos **em fóruns e chats** por meio do AVA **atende parcialmente** as necessidades do curso.

O conjunto de **mídias (apostila digital, aula narrada, arquivos digitais, vídeo aula, web conferência, fórum via AVA e Skype)** utilizadas na **construção do material didático** **atende** a Proposta Pedagógica.

Os professores não têm preferência por nenhum recurso didático digital, ao elaborar o **Material Didático**. (*Por outro lado todos usam a apostila digital*)

Softwares matemáticos são utilizados por todos os participantes do processo educativo.

Os professores interagem com os alunos durante o processo de ensino e aprendizagem por meio de **web conferência, fórum, visita ao polo, Skype e e-mail**.

Todos os professores **estão satisfeitos** com os recursos digitais disponíveis para a prática pedagógica.

Todos os **meios de comunicação disponibilizados** aos licenciandos (**Chat do AVA, Skype, E-mail, Fórum via AVA**), são **utilizados pelos tutores a distância** para **atendimento aos alunos**.

A **secretaria** do curso tem **quatro canais de comunicação** com os alunos: e-mail, AVA, informes no site e telefone. (ficou uma dúvida, sobre quem administra o site com as informações do curso, uma vez que ele é um meio de interação com os alunos)

Limites e possibilidades relacionadas ao serviço de internet

Declarou que **a maioria** dos participantes do processo educativo **está insatisfeita** com a qualidade da rede de internet local.

Relação entre a formação dos profissionais para o uso das TD e os limites e possibilidades encontrados nos dados

Todos os profissionais receberam formação para o uso das TD como recurso didático.

A Coordenadora classifica os **professores** como **preparados** para o uso das TD nas atividades de ensino e aprendizagem.

Há uma equipe multidisciplinar capacitada para auxiliar os Professores e tutores de forma técnica, na elaboração e desenvolvimento de atividades envolvendo TD.

4. Verificar por meio dos diferentes discursos se está prevista uma formação técnica e crítica dos licenciandos, para o uso das tecnologias digitais na educação.

Nenhum aluno recebeu formação para o uso das TD utilizadas pelo curso.

Está prevista uma formação para o uso das TD, pelos egressos na sua prática pedagógica. *(ver no pp de que forma isso acontece e na entrevista)*

IFES2

1. Identificar quais tecnologias digitais são disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação do licenciando;

- 1) AVA;
- 2) Apostila digital;
- 3) Aula narrada;
- 4) Arquivos digitais (textos, slides, etc.);
- 5) Vídeo aula
- 6) Web conferência;
- 7) Fórum via AVA
- 8) Chat
- 9) Skype
- 10) E-mail
- 11) Site do Curso
- 12) Telefone

2. Discutir sobre o modo e a finalidade dos diferentes usos das tecnologias

digitais disponíveis;

AVA (ele está colocado em destaque porque é nele que a maioria das coisas acontece. Em seguida vem o fórum como recurso e diferentes espaços/momentos)

O **AVA** é usado na **Comunicação e diálogo** entre **todos os participantes** da EaD.

A **prática pedagógica** acontece via AVA;

Ele também é usado para realizar **atividades em grupo**.

Ele é **um dos meios virtuais** adotado para a **disponibilização do material didático** aos licenciandos.

Apresentação do conteúdo

As mídias digitais utilizadas para a **apresentação do conteúdo** das disciplinas são: **apostila digital, aula narrada, arquivos digitais (texto, slides), vídeo aula, web conferência, fórum via AVA.**

Softwares matemáticos são **apresentados e utilizados por professores** durante as aulas virtuais.

A **disponibilização do material didático** aos licenciandos é feita via AVA e pelo site do curso.

Atendimento e Interação com os alunos

Secretaria do curso se comunica com os alunos por **e-mail**, e **por telefone**;

Chat do AVA, Skype, E-mail, Fórum via AVA, Site do Curso e telefone, são os **meios de comunicação disponibilizados** pelo curso para **atendimento aos alunos**.

O **chat, e-mail** e o **Fórum via AVA** são os meios de comunicação **utilizados pelos tutores a distância** para **atendimento aos alunos**.

Web conferência, Fórum e visitas ao polo são os meios de **interação** entre **professores e alunos** durante o processo educativo.

3. Localizar quais são as possibilidades e os limites que os cursos vivenciam acerca do uso de tecnologias digitais;

Limites e possibilidades acerca das TD disponibilizadas e utilizadas pelos cursos

AVA **atende todas as necessidades** de **diálogo e comunicação** entre os participantes do curso.

Ele **atende na maioria das vezes as necessidades** do curso no que se refere à **prática pedagógica**. (curso utiliza outros recursos digitais além do AVA).

O AVA permite a proposição de **atividades em grupo**, promovendo a **interação entre os licenciandos**.

A **participação de todos** os envolvidos em **fóruns e chats** por meio do AVA **atende na maioria das vezes** as necessidades do curso.

O conjunto de **mídias (apostila digital, aula narrada, arquivos digitais, vídeo**

aula, web conferência e fórum via AVA) utilizadas na **construção do material didático** atende **na maioria das vezes** a Proposta Pedagógica.

Os professores não têm preferência por nenhum recurso didático digital, ao elaborar o **Material Didático**. *(Por outro lado todos usam a apostila digital)*

Softwares matemáticos são apresentados e utilizados nas aulas virtuais.

Os professores interagem com os alunos durante o processo de ensino e aprendizagem por meio de **web conferência, fórum e visita presencial**.

A **maioria** dos professores **está satisfeita** com os recursos digitais disponíveis para a prática pedagógica. *(Esse coordenador planeja semestralmente as disciplinas junto aos professores, será que essa questão é discutida por eles? O que disse na entrevista? O trabalho é colaborativo).*

Nem todos os meios de comunicação disponibilizados aos licenciandos (**Chat do AVA, Skype, E-mail, Fórum via AVA, Site do Curso e telefone**), são **utilizados** (**chat, e-mail e o Fórum via AVA**) **pelos tutores a distância para atendimento aos alunos**.

A secretaria do curso tem dois canais de comunicação com os alunos AVA e telefone. (ficou uma dúvida, sobre quem administra o site com as informações do curso, uma vez que ele é um meio de interação com os alunos)

Limites e possibilidades relacionadas ao serviço de internet

Declarou que **a minoria** dos participantes do processo educativo **está insatisfeita** com a qualidade da rede de internet local.

Relação entre a formação dos profissionais para o uso das TD e os limites e possibilidades encontrados nos dados

Todos os profissionais receberam formação para o uso das TD como recurso didático.

O Coordenador classifica os **professores** como **bem preparados** para o uso das TD nas atividades de ensino e aprendizagem.

Há uma equipe multidisciplinar capacitada para auxiliar os Professores e tutores de forma técnica, na elaboração e desenvolvimento de atividades envolvendo TD.

4. **Verificar por meio dos diferentes discursos se está prevista uma formação técnica e crítica dos licenciandos, para o uso das tecnologias digitais na educação.**

Todos os alunos recebem formação para o uso das TD utilizadas pelo curso, por meio de **tutoriais (apostila, vídeos)**. *(ver no pp se falam sobre isso para saber mais.);*

Está prevista uma formação para o uso das TD, pelos egressos na sua prática pedagógica. *(ver no pp de que forma isso acontece)(ok)*

IFES3

1. **Identificar** quais tecnologias digitais são disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação do licenciando;
 - a. AVA
 - b. Apostila digital;
 - c. Vídeo aula
 - d. Web conferência (pp)
 - e. Fórum via AVA
 - f. Chat
 - g. E-mail
 - h. Site do Curso
 - i. Telefone

2. **Discutir** sobre o modo e a finalidade dos diferentes usos das tecnologias digitais disponíveis;

AVA (ele está colocado em destaque porque é nele que a maioria das coisas acontece. Em seguida vem o fórum como recurso e diferentes espaços/momentos)

O **AVA** é usado na **Comunicação e diálogo** entre **todos os participantes** da EaD.

A **prática pedagógica** acontece via AVA;

Ele também é usado para realizar **atividades em grupo**.

Ele é o **único meio virtual** adotado para a **disponibilização do material didático** aos licenciandos.

Apresentação do conteúdo

As mídias digitais utilizadas para a **apresentação do conteúdo** das disciplinas são: **apostila digital, Vídeo aula, Fórum via AVA**.

Softwares matemáticos são utilizados por todos os participantes do curso.

Material didático é padronizado.

Atendimento e Interação com os alunos

Secretaria do curso se comunica com os alunos por **e-mail**, e **via AVA** e **por telefone**;

Chat do AVA, E-mail, Fórum via AVA, Site do Curso, são os **meios de comunicação disponibilizados** pelo curso para **atendimento aos alunos**.

O **site do curso** e o **Fórum via AVA** são os meios de comunicação **utilizados pelos**

tutores a distância para atendimento aos alunos. Além disso, há **atendimento presencial pelo tutor presencial.**

Fórum e chat são os meios de **interação** entre **professores e alunos** durante o processo educativo.

3. Localizar quais são as possibilidades e os limites que os cursos vivenciam acerca do uso de tecnologias digitais;

Limites e possibilidades acerca das TD disponibilizadas e utilizadas pelos cursos

AVA **atende todas as necessidades de diálogo e comunicação** entre os participantes do curso.

Ele **atende na maioria das vezes as necessidades** do curso no que se refere à **prática pedagógica.** (curso utiliza poucos recursos digitais).

O AVA permite a proposição de **atividades em grupo**, promovendo a **interação entre os licenciandos.**

A **participação de todos** os envolvidos em **fóruns e chats** por meio do AVA **atende na maioria das vezes** as necessidades do curso.

O conjunto de **mídias (apostila digital, Vídeo aula, Fórum via AVA)** utilizadas na **construção do material didático** atende A Proposta Pedagógica.

Os professores não têm preferência por nenhum recurso didático digital, ao elaborar o **Material Didático**, pois este é **padronizado** pelo curso.

Softwares matemáticos não são utilizados, mas há indicação no Plano das Disciplinas.

Os professores interagem com os alunos durante o processo de ensino e aprendizagem por meio de **Chat e Fórum.**

O coordenador não sabe se os professores estão satisfeitos com os recursos digitais disponíveis para a prática pedagógica. (*Como o material é padronizado, não tem como o professor ter preferência por um ou outro meio. Esse coordenador planeja semestralmente as disciplinas junto aos professores, portanto acredito que essa questão não é discutida por eles. Fica a dúvida, esse trabalho é colaborativo?*).

Limites e possibilidades relacionadas ao serviço de internet

Declarou que **a maioria dos participantes do processo educativo** está insatisfeita com a qualidade da rede de internet local.

Relação entre a formação dos profissionais para o uso das TD e os limites e possibilidades encontrados nos dados

Nenhum dos profissionais recebem formação para o uso das TD como recurso didático.

O Coordenador **não soube responder** se os **professores estão preparados** para o uso das TD nas atividades de ensino e aprendizagem.

Às vezes há uma equipe multidisciplinar capacitada para auxiliar os Professores e tutores de forma técnica, na elaboração e desenvolvimento de atividades envolvendo TD.

4. Verificar por meio dos diferentes discursos se está prevista uma formação técnica e crítica dos licenciandos, para o uso das tecnologias digitais na educação.

Todos os alunos recebem formação para o uso das TD utilizadas pelo curso, em um por meio de **uma disciplina**. *(Essa resposta ficou estranha. O coordenador diz que algumas disciplinas são voltadas para o uso de softwares educacionais no ensino de matemática. Anteriormente ele disse que o uso desses softwares era apenas indicado no Plano de Curso. O que fazer nesses casos de contradição?);*

Está prevista uma formação para o uso das TD, pelos egressos na sua prática pedagógica. *(ver no pp de que forma isso acontece)(ok)*

IFES4

1. Identificar quais tecnologias digitais são disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação do licenciando;

1. AVA;
2. Apostila digital;
3. Arquivos digitais (textos, slides, etc.);
4. Fórum via AVA;
5. Chat
6. E-mail
7. Site do Curso
8. Telefone

2. Discutir sobre o modo e a finalidade dos diferentes usos das tecnologias digitais disponíveis;

AVA (ele está colocado em destaque porque é nele que a maioria das coisas acontece. Em seguida vem o fórum como recurso e diferentes espaços/momentos)

O **AVA** é usado na **Comunicação e diálogo** entre **todos os participantes** da EaD. A **prática pedagógica** acontece via AVA;

Ele também é usado para realizar **atividades em grupo**.
Ele é **um dos meios virtuais** adotado para a **disponibilização do material didático** aos licenciandos. Eles usam o site também.

Apresentação do conteúdo

As mídias digitais utilizadas para a **apresentação do conteúdo** das disciplinas são: **apostila digital, arquivos digitais (texto, slides), fórum via AVA**.

Softwares matemáticos não são utilizados, mas há indicação no plano de Ensino (ver pp)

A **disponibilização do material didático** aos licenciandos é feita via AVA e pelo site do curso.

Atendimento e Interação com os alunos

Secretaria do curso se comunica com os alunos por **e-mail**, e **por telefone**;

Chat do AVA, E-mail, Fórum via AVA e telefone, são os **meios de comunicação disponibilizados** pelo curso para **atendimento aos alunos**.

O **chat, e-mail** e o **Fórum via AVA** são os meios de comunicação **utilizados pelos tutores a distância** para **atendimento aos alunos**.

Fórum e visitas ao polo são os meios de **interação** entre **professores e alunos** durante o processo educativo.

3. Localizar quais são as possibilidades e os limites que os cursos vivenciam acerca do uso de tecnologias digitais;

Limites e possibilidades acerca das TD disponibilizadas e utilizadas pelos cursos

AVA **atende parcialmente** as necessidades de **diálogo e comunicação** entre os participantes do curso.

Ele **atende na maioria das vezes as necessidades** do curso no que se refere à **prática pedagógica**.

O AVA permite a proposição de **atividades em grupo**, promovendo a **interação entre os licenciandos**.

A **participação de todos** os envolvidos em **fóruns e chats** por meio do AVA **atende parcialmente** as necessidades do curso.

O conjunto de **mídias (apostila digital, arquivos digitais e fórum via AVA)** utilizadas na **construção do material didático** **atende na maioria das vezes** a Proposta Pedagógica.

Os professores têm preferência pelo livro didático (por serem padronizados), mas são livres para preparar outros materiais, principalmente listas de atividades suplementares. *(A pergunta era sobre preferência por recurso didático digital, mas essa resposta infere que o livro impresso é o principal recurso).... Ler PP com*

bastante atenção.

Softwares matemáticos não são utilizados, só indicados pela bibliografia (*ver PP*).

Os professores interagem com os alunos durante o processo de ensino e aprendizagem por meio de **fórum e visita presencial**.

A **maioria** dos professores **está satisfeita** com os recursos digitais disponíveis para a prática pedagógica. (*Esse coordenador não planeja semestralmente as disciplinas junto aos professores, portanto acredito que essa questão não é discutida por eles. Fica a dúvida, esse trabalho é colaborativo?*).

Nem todos os meios de comunicação disponibilizados aos licenciandos (**Chat do AVA, E-mail, Fórum via AVA e telefone**), são **utilizados (chat, e-mail e o Fórum via AVA)** pelos tutores a **distância** para **atendimento aos alunos**.

A secretaria do curso tem dois canais de comunicação com os alunos AVA e-mail e telefone.

Limites e possibilidades relacionadas ao serviço de internet

Declarou que **a minoria** dos participantes do processo educativo **está insatisfeita** com a qualidade da rede de internet local.

Relação entre a formação dos profissionais para o uso das TD e os limites e possibilidades encontrados nos dados

Alguns profissionais receberam formação para o uso das TD como recurso didático. São oferecidas eventualmente, algumas oficinas e cursos sobre EaD, mas, na verdade pouquíssimos professores participam. O próprio coordenador não participa.

O Coordenador classifica os **professores** com **o mínimo preparo necessário** para o uso das TD nas atividades de ensino e aprendizagem.

Às vezes há uma equipe multidisciplinar capacitada para auxiliar os Professores e tutores de forma técnica, na elaboração e desenvolvimento de atividades envolvendo TD.

4. Verificar por meio dos diferentes discursos se está prevista uma formação técnica e crítica dos licenciandos, para o uso das tecnologias digitais na educação.

Todos os alunos recebem formação para o uso das TD utilizadas pelo curso, por meio de **duas disciplinas**. (*ver no pp se falam sobre isso para saber mais.*);

Não está prevista uma formação para o uso das TD, pelos egressos na sua prática pedagógica. (*será que esse curso associa TD somente à EaD? Estão formando*

professores para atuarem no presencial, logo não há necessidade dessa formação?)

IFESS

1. Identificar quais tecnologias digitais são disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação do licenciando;

- a) AVA
- b) Apostila digital;
- c) Arquivos digitais (textos, apresentação de slides);
- d) Softwares matemáticos
- e) Fóruns e chat
- f) e-mail e telefone

2. Discutir sobre o modo e a finalidade dos diferentes usos das tecnologias digitais disponíveis;

AVA (ele está colocado em destaque porque é nele que a maioria das coisas acontece. Em seguida vem o fórum como recurso e diferentes espaços/momentos)

O AVA é usado como meio de **comunicação e diálogo** entre todos os participantes do curso, por meio do **chat e de fóruns**.

A **prática pedagógica** acontece inteiramente via AVA.

Ele também é usado realizar atividades em grupo, promovendo a interação entre os alunos.

Ele é o único **meio virtual** adotado para a **disponibilização do material didático** aos licenciandos. (outras opções seriam site, páginas em redes sociais, etc.)

Apresentação do Conteúdo

A **apresentação do conteúdo** das disciplinas é feita por meio de **apostila digital, arquivos digitais (textos, apresentação de slides)** (*infere uso domesticado da tecnologia*).

Softwares matemáticos são utilizados pelos tutores durante o atendimento aos alunos.

Atendimento e interação com os alunos

Fórum é o **meio de interação** entre professores e alunos

O **chat e o fórum** são os meios de comunicação utilizados para atendimento aos alunos; eles também são utilizados pelos tutores para atender os alunos.

Softwares matemáticos são utilizados pelos tutores durante o atendimento aos alunos.

Secretaria do curso se comunica com os alunos por **e-mail, telefone** e via **AVA**;

3. Localizar quais são as possibilidades e os limites que os cursos vivenciam acerca do uso de tecnologias digitais;

Limites e possibilidades acerca das TD disponibilizadas e utilizadas pelos cursos

AVA atende todas as necessidades de diálogo e comunicação

Mas, atende **parcialmente** as necessidades do curso no que se refere à **prática pedagógica**. (Isso indica que a prática pedagógica não se faz somente de diálogo e comunicação; *ler sobre a prática pedagógica prevista no PP e tentar identificar o que está descoberto, ou não atendido pelas TD*);

Permite a proposição de atividades em grupo, promovendo a **interação entre os alunos**

A participação de todos os envolvidos em fóruns e chats, por meio do AVA, atende às expectativas do curso.

As **mídias (apostila digital e arquivos digitais)** utilizadas na **construção do material didático** atendem as necessidades do curso na maioria das vezes. (*utilizam poucos recursos*)

Os professores não têm preferência por nenhum recurso didático digital ao elaborar o **material didático**. (*Esse dado infere alguma coisa? Ver se já tem pesquisa falando disso*).

O coordenador não sabe o que os professores pensam sobre os recursos digitais disponíveis para a prática pedagógica. (*Talvez pelo fato de não saber o que pensam os professores, acredita que eles não tenham preferência. Essa dado infere falta de comunicação entre professores e coordenação. Esse coordenador diz que não planeja as disciplinas juntos aos professores e está no cargo a menos de um ano. Fica evidente que o trabalho não tem sido colaborativo*).

Fórum e Chat são os únicos meios disponibilizados e utilizados para o atendimento aos alunos pelos tutores. (*Muitas outras tecnologias digitais são deixadas de lado*).

O curso **imprime a apostila** das disciplinas para os alunos.

Limites e possibilidades relacionadas ao serviço de internet

Declarou que nenhum participante da EaD está insatisfeito com o serviço de internet disponível.

Relação entre a formação dos profissionais para o uso das TD e os limites e possibilidades encontrados nos dados

Tutores recebem formação para o uso das TD e **alguns professores** também possuem essa formação

Professores têm o **mínimo preparo necessário** para o uso das TD

Há uma equipe multidisciplinar capacitada para auxiliar os Professores e tutores; *(a equipe permite que o professor não necessite se especializar? Não necessariamente, pois outros cursos têm a equipe e mesmo assim todos participam da formação.)*.

4. Verificar por meio dos diferentes discursos se está prevista uma formação técnica e crítica dos licenciandos, para o uso das tecnologias digitais na educação.

Todos os alunos são preparados para o uso das TD utilizadas pelo curso, em um encontro presencial num primeiro momento e por meio de uma disciplina num segundo momento. *(ver no pp qual é essa disciplina)*;

Está prevista uma formação para o uso das TD, pelos egressos na sua prática pedagógica. *(ver no pp de que forma isso acontece)*

IFES6

1. Identificar quais tecnologias digitais são disponibilizadas pelos cursos nos diferentes espaços de formação do licenciando;

- a) AVA
- b) Apostila digital;
- c) Arquivos digitais (textos, apresentação de slides);
- d) Vídeo aula
- e) Web conferência
- f) Fórum via AVA
- g) Aplicativo de mensagem (whatsApp)
- h) Softwares matemáticos
- i) Fóruns e chat
- j) skype
- k) e-mail e telefone

2. Discutir sobre o modo e a finalidade dos diferentes usos das tecnologias digitais disponíveis;

AVA (ele está colocado em destaque porque é nele que a maioria das coisas acontece. Em seguida vem o fórum como recurso e diferentes espaços/momentos)

O **AVA** é usado na **Comunicação e diálogo** entre **todos os participantes** da EaD, por meio de **fórum**. *(Mesmo assim, o curso lança mão de outros meios de comunicação)*.

A **prática pedagógica** acontece via AVA;

Ele também é usado para realizar **atividades em grupo**.

Ele é o **único meio virtual** adotado para a **disponibilização do material didático** aos licenciandos.

Apresentação do conteúdo

As mídias digitais utilizadas para a **apresentação do conteúdo** das disciplinas são: **apostila digital, aula narrada, arquivos digitais (textos, apresentação de slides), Vídeo aula, Web conferência, Fórum via AVA, aplicativo de mensagem. Softwares matemáticos** são utilizados por todos os participantes do curso.

Atendimento e Interação com os alunos

Secretaria do curso se comunica com os alunos por **e-mail, e via AVA;**

Chat do AVA, Skype, e-mail, Fórum via AVA, WhatsApp, são os **meios de comunicação disponibilizados** pelo curso para **atendimento aos alunos.**

E-mail, Fórum via AVA, WhatsApp são **utilizados pelos tutores** para **atendimento aos alunos.**

Fórum, Whatsapp e Web conferência são os meios de **interação** entre **professores e alunos** durante o processo educativo.

3. Localizar quais são as possibilidades e os limites que os cursos vivenciam acerca do uso de tecnologias digitais;

Limites e possibilidades acerca das TD disponibilizadas e utilizadas pelos cursos

AVA **atende todas as necessidades de diálogo e comunicação** entre os participantes do curso.

Ele também **atende todas as necessidades** do curso no que se refere à **prática pedagógica.** (pode ser que, pelo fato desse curso utilizar outros recursos para expor o conteúdo e interagir com os alunos, faça com que o AVA seja satisfatório naquilo que lhe é demandado. *(buscar estabelecer essas relações no momento da triangulação; buscar identificar em que momento o AVA é acionado pra cruzar com o fato dele ser satisfatório).*

O AVA permite a proposição de **atividades em grupo,** promovendo a **interação entre os licenciandos.**

A **participação de todos** os envolvidos **em fóruns** por meio do AVA atende às expectativas do curso.

O conjunto de **mídias (apostila digital, aula narrada, arquivos digitais (textos, apresentação de slides), Vídeo aula, Web conferência, Fórum via AVA, aplicativo de mensagem)** utilizadas na **construção do material didático** atendem as necessidades do curso.

Os professores não têm preferência por nenhum recurso didático digital, ao elaborar o **Material Didático,** pois este **é padronizado** pelo curso.

Softwares matemáticos são utilizados por todos os participantes do curso.

Os professores interagem com os alunos durante o processo de ensino e aprendizagem.

A maioria dos professores está satisfeita com os recursos didáticos digitais disponíveis para a prática pedagógica. (não é possível saber o que eles não gostam).

Limites e possibilidades relacionadas ao serviço de internet

Declarou que **todos** estão insatisfeitos com a qualidade da rede de internet local.

(Essa informação é interessante, pois apesar do curso lançar mão de diferentes mídias e recursos digitais, a qualidade do acesso deixa a desejar).

Relação entre a formação dos profissionais para o uso das TD e os limites e possibilidades encontrados nos dados

Todos os profissionais recebem formação para o uso das TD como recurso didático.

Professores **estão preparados** para o uso das TD nas atividades de ensino e aprendizagem.

Há uma equipe multidisciplinar capacitada para auxiliar os Professores e tutores.

4. Verificar por meio dos diferentes discursos se está prevista uma formação técnica e crítica dos licenciandos, para o uso das tecnologias digitais na educação.

Todos os alunos são preparados para o uso das TD utilizadas pelo curso, em um por meio de **uma disciplina**. (*ver no pp qual é essa disciplina*);

Está prevista uma formação para o uso das TD, pelos egressos na sua prática pedagógica. (*ver no pp de que forma isso acontece*)

