

FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA NO SISTEMA UAB: UM ESTUDO SOBRE AS INTERAÇÕES COLABORATIVAS EM UM FÓRUM DE DISCUSSÃO

TRAINING IN MATHEMATICS IN THE UAB SYSTEM: A STUDY ON COLLABORATIVE INTERACTIONS IN A
DISCUSSION FORUM

- **Sylmara Fagundes da Silva** – (Universidade Federal de Alagoas – sylmara.fagundes@hotmail.com)

Resumo:

Este trabalho é resultado de um estudo de natureza qualitativa que busca destacar a relevância do curso de formação em matemática oferecido pelo Instituto de matemática da Universidade Federal de Alagoas no sistema Universidade Aberta do Brasil. Traz considerações sobre as interações colaborativas no fórum de discussão do referido curso. O objetivo do estudo é apresentar como ocorre essa interação em um ambiente virtual de aprendizagem de um curso na área de exatas, e como as mesmas contribuem com a formação dos professores da educação básica. O texto enfatiza duas teorias cognitivas de aprendizagem que embasam a aprendizagem colaborativa e, conseqüentemente, as interações colaborativas no fórum. Os resultados apontam que o ambiente virtual de aprendizagem por si só já promove as interações colaborativas, e o fórum como uma ferramenta de construção de conhecimentos coletivos deve ser sempre acompanhado de intervenções dos professores/tutores, estes devem estar atentos ao papel que cada aluno desempenha dentro das discussões.

Palavras-chave: Formação. Interações colaborativas. Fórum de discussão.

Abstract:

This work is the result of a qualitative study that seeks to highlight the relevance of the mathematics training course offered by the Mathematics Institute of the Federal University of Alagoas in the Open University of Brazil system. It brings up considerations about the collaborative interactions in the discussion forum of that course. The objective of the study is to present how this interaction occurs in a virtual learning environment of a course in the area of exact, and how they contribute to the education of the basic education teachers. The text emphasizes two cognitive learning theories that support collaborative learning, and consequently the collaborative interactions in the forum. The results point out that the virtual learning environment itself already promotes collaborative interactions, and the forum as a tool for building collective knowledge should always be accompanied by interventions of the teachers / tutors, these should be attentive to the role that each student plays within the discussions.

Keywords: Training. Collaborative interactions. Discussion Forum.

1. Introdução

O ensino de matemática na educação básica sempre foi alvo de olhares críticos por parte de algumas demandas da sociedade, incluindo, os próprios educadores/professores. Segundo Almeida e Borba (2015), dentre os problemas enfrentados no ensino e aprendizagem, pode-se citar a formação dos professores como um fator relevante na consolidação da educação matemática.

A formação docente inicial em cursos de licenciatura na modalidade a distância, vem crescendo a cada ano, mas é imprescindível atentar para o fato de que essa modalidade de ensino traz para discussão algumas questões relacionadas ao processo de planejamento, execução e metodologia dos cursos oferecidos. De acordo com Viel (2011) o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) é um dos programas do Ministério da Educação (MEC) que tem como finalidade, entre outras, a formação em cursos de licenciatura para professores da educação básica, envolve uma parceria entre MEC, governos estaduais e municipais e universidades.

Segundo o Projeto Pedagógico de curso (PPC, 2012), o curso de licenciatura em matemática na modalidade a distância destina-se à formação de professores para a docência em matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Entre as características desejadas para o licenciado em matemática, destacam-se: Visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania e visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos. (PPC, 2012).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) moodle é a sala de aula. Nele os professores e professores tutores montam suas disciplinas e interagem com os alunos. Para Leite et al (2005) o AVA é um ambiente que proporciona a aprendizagem colaborativa, uma vez que esta aprendizagem resulta da interação entre os sujeitos, interações essas que podem ser percebidas no AVA quando se utiliza as interfaces disponíveis, como por exemplo, tarefa, wiki e o fórum.

Diante do exposto, esta pesquisa apresenta um estudo de natureza qualitativa com abordagem em estudo de caso, sobre as interações colaborativas no fórum de discussão do curso de matemática pelo sistema UAB, oferecido pelo Instituto de Matemática (IM) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Buscou-se destacar a relevância do referido curso na formação inicial de professores de matemática na educação básica, a compreensão sobre o conceito de aprendizagem e interação colaborativa. Apresenta-se o resultado do estudo dando enfoque as considerações observadas na disciplina Tecnologia da Informação e Comunicação.

2. A formação em matemática no sistema UAB do IM/UFAL

A partir do Decreto nº 5800, de 08 de Junho de 2006 foi instituído o Sistema Universidade Aberta do Brasil funcionando como articulador entre as instituições de ensino superior e os governos estaduais e municipais, com vistas a atender às demandas locais por educação superior. Kipnis (2009) destaca que o sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB – é um programa do Ministério da Educação, que tem como prioridade a capacitação de professores da educação básica. Seu objetivo é de estimular a articulação e integração de

um sistema nacional de educação superior. Esse sistema é formado por instituições públicas de ensino superior, as quais se comprometem a levar o ensino superior público de qualidade aos municípios brasileiros. (KIPNIS 2009, p. 212).

As primeiras licenciaturas em matemática pela UAB surgiram em 2007. O centro de Educação Superior a distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ) foi o precursor da UAB no Brasil, oferecendo os primeiros cursos de licenciatura. Almeida e Borba (2015) apresentaram um levantamento bibliográfico das dissertações e teses defendidas de 2007 a 2014, bem como de comunicações orais e relatos de experiências sobre pesquisas que envolvem o curso de licenciatura em matemática oferecido no âmbito da UAB. De acordo com os autores foram encontradas 10 dissertações, 04 teses, 01 relato e 06 comunicações orais. As pesquisas realizadas pelos autores apontam que os temas mais convergentes nesses trabalhos são: o papel e a atuação do tutor; a formação do professor de matemática e as tecnologias digitais utilizadas nos cursos investigados. (ALMEIDA E BORBA, 2015).

Com relação a formação do professor pela EAD Almeida e Borda (2015) afirmam que os textos destacam a importância da UAB no processo de formação de professores (não apenas de matemática) para suprir uma defasagem desse profissional com uma formação adequada para atuar em sala de aula (ALMEIDA, BORBA, 2015 pag. 51).

E foi considerando essa defasagem de profissionais com formação adequada para atuar na educação básica que o IM/UFAL, por meio da Resolução nº 31/2007 – CONSUNI-UFAL, aprovou em 25 de maio de 2007 o Projeto de Curso de Matemática do sistema UAB, visando atender as demandas de formação inicial de professores em exercício.

Segundo o movimento todos pela educação, em 2010 no estado de Alagoas havia um déficit de aproximadamente 40% de professores lecionando nos anos finais do ensino fundamental sem formação superior. No ensino médio esse déficit era de aproximadamente 20%. Esses déficits se encontravam bem acima da média nacional, que apresentava um déficit de aproximadamente 20% e 09% respectivamente.

Nesse sentido, o objetivo do curso, segundo Projeto Pedagógico do Curso (PPC),

Formar licenciados para exercer funções de docência no Ensino Fundamental e Médio na disciplina de Matemática, englobando planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor da Educação e produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos educacionais. (PPC, 2012)

Ainda segundo o PPC o perfil do profissional formado pelo IM/UAB está pautado a formar graduados qualificados para a pesquisa em educação matemática, a elaboração de projetos, a confecção de material didático, e principalmente, ser um educador.

O curso é composto de acordo com o PPC, com uma carga horária de 3.220 horas distribuídas em disciplinas obrigatórias (2.560h), Estágios Supervisionados (400h), Trabalho de Conclusão de Curso (60h) e Atividades Acadêmico Científico – Culturais (200h). O mesmo está projetado para ser concluído em oito semestres ou quatro anos, podendo, em caráter especial, ser concluído no tempo máximo de quatorze semestres ou sete anos, com carga horária média por período de 400 horas, carga horária mínima de 240 horas e máxima de 600 horas.

Com relação as disciplinas de cunho pedagógico, elas não estão especificadas em nenhum desses eixos apresentados no PPC, no entanto fazem parte da matriz curricular.

A disciplina Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) é ofertada ensejando a aproximação do discente com o AVA. De acordo com o PPC o aluno é colocado em contato com a prática da argumentação em fóruns temáticos onde o professor disponibiliza propostas para discussão sobre as demandas locais e gerais da aprendizagem e do ensino matemático. Dessa maneira, compreende-se que a proposta de discussão em fóruns temáticos favorece a aprendizagem e as interações colaborativas.

3. Teorias da aprendizagem, aprendizagem e interações colaborativas

Segundo Lakomy (2008), as teorias de aprendizagem são um conjunto de enfoques e perspectivas teóricas que oferecem explicações sobre fatores e elementos que envolvem o processo de ensino-aprendizagem. Entre as teorias de aprendizagem, as cognitivas, que são baseadas em conceitos de Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1886-1934) procuram explicar o processo de construção e desenvolvimento do conhecimento e da inteligência humana. Segundo Leite et al (2005), em qualquer ambiente educacional para que a aprendizagem ocorra, é necessário que haja interação, troca de experiências, de conhecimento. Por meio das interações e das relações que são estabelecidas no ambiente virtual o aluno vai construindo, formulando seu próprio conhecimento.

Nessa perspectiva cognitivista, os alunos são percebidos como agentes ativos que interagem constantemente com o ambiente interno e externo, utilizam suas experiências anteriores, buscam e reorganizam informações, refletem e tomam decisões para que possam adquirir novos conhecimentos (LAKOMY, 2008).

Para Leite et al (2005), as teorias cognitivas contribuem para a proposta da aprendizagem colaborativa, pois ambas consideram que a experiência, a interação e o compartilhar de ideias são essenciais para a produção do conhecimento.

A teoria de Piaget tem como principal ponto o desenvolvimento cognitivo, que compreende quatro estágios. Esses estágios, segundo Lakomy (2008) apud Piaget, se desenvolvem a partir das estruturas cognitivas construídas nos estágios anteriores. De acordo com Lakomy (2008), quatro fatores são responsáveis também pelo desenvolvimento cognitivo na teoria piagetiana, entre esses, destaca-se as interações sociais que é o ponto chave para o conhecimento. Para Piaget todo o desenvolvimento cognitivo só ocorre a partir da ação do sujeito sobre o objeto, ou seja, uma interação, um princípio solidário implícito neste processo. Na teoria piagetiana, sem a interação, não há como construir o conhecimento. (LEITE et al, 2005, pag. 124).

Nessa teoria, à medida que o sujeito passa a interagir com o ambiente, com as respostas de intervenção ao seu redor, ele torna-se um sujeito ativo na construção do seu conhecimento, atuando, contribuindo e modificando sua realidade. O trabalho em grupo também tem destaque nessa teoria, uma vez que, trabalhando em grupo, cada sujeito pode trazer suas contribuições, analisar e propor diferentes maneiras de resolver uma mesma questão. (LAKOMY, 2008).

Na teoria de Vygotsky o contexto social e o desenvolvimento cognitivo caminham juntos, e a mediação tem uma relevante importância no processo de aprendizagem. De acordo com Lakomy (2008), outro aspecto essencial do processo de aprendizagem na teoria

Vygotskyana é o fato de que ele estimula vários processos internos de desenvolvimento através das interações sociais.

Vygotsky destaca as contribuições da cultura, da interação social e da linguagem no processo de desenvolvimento e aprendizagem social. Leite et al (2005) salienta que a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) é o centro da aprendizagem. A ZPD está relacionada a distância entre o desenvolvimento real e o desenvolvimento potencial do sujeito. Segundo Lakomy (2008), o desenvolvimento real é caracterizado pela solução independente de problemas e o desenvolvimento potencial está ligado a solução de problemas com a orientação ou colaboração do outro.

Assim, a zona de desenvolvimento proximal permite delinear o que o sujeito é capaz de atingir, bem como identificar seu estado de desenvolvimento cognitivo. (LAKOMY, 2008). De acordo com Leite et al (2005), quanto maior a ZDP do aluno, maior seu progresso quando se utilizar da colaboração.

Para Lakomy (2008), as duas teorias levantadas vêm de encontro a aprendizagem colaborativa, pois consideram que o conhecimento se dá pela interação e pelo compartilhar de ideias.

As duas teorias apontam para um processo de ensino-aprendizagem composto de conteúdos organizados que são transmitidos por meio da interação social e que têm como finalidade o desenvolvimento cognitivo, afetivo, cultural e social de uma pessoa, a qual se torna um agente de transformação na sua comunidade. Assim, apesar das diferenças, suas teorias acabam se complementando. (LAKOMY, 2008).

Com base nas teorias cognitivas de Vygotsky e Piaget, pode-se destacar que a aprendizagem e as interações colaborativas devem estar presente nos ambientes virtuais de aprendizagem, e esses devem ser espaços que ofereçam suporte pedagógico adequado ao desenvolvimento dessas interações, possibilitando um ambiente de interação e construção entre os indivíduos. A base da aprendizagem colaborativa é a interação, a construção coletiva do conhecimento resultante da troca entre o grupo.

Oliveira (2004) apud Pallof e Partt (2002) apresenta algumas características necessárias em ambientes virtuais de aprendizagem para a consolidação da aprendizagem colaborativa: Objetivos comuns para os participantes; foco nos resultados perseguidos pelo grupo; estabelecimento e concordância relacionada a normas; valores e comportamentos comunitários; trabalho em equipe; figuras docentes como orientadores/animadores da comunidade; interação permanente; aprendizagem colaborativa. (Oliveira, 2004).

Na aprendizagem colaborativa, o professor pode ajudar os alunos a compreender a proposta dessa aprendizagem fazendo o papel de mediador, intervindo nas interações na busca de contribuir com a produção colaborativa do conhecimento compartilhado.

4. O fórum e as interações colaborativas

Em um ambiente virtual de aprendizagem o fórum é uma ferramenta de envio de mensagens em rede. Silva et al (2015) diz que os fóruns se constituem num gênero de interação assíncrona, no qual os usuários se comunicam sem estarem necessariamente conectados simultaneamente.

No fórum de discussão em um curso de Educação a Distância, as mensagens postadas são direcionadas a um determinado grupo de usuários para que se inicie ou dê continuidade a uma discussão sobre um tema proposto. Dessa maneira, os questionamentos, as respostas e os comentários não são enviados no mesmo instante. Os assuntos relacionados, na forma de respostas, devem criar uma sequência que facilite a visualização e a referência dada inicialmente, proporcionando que os interessados no assunto possam acompanhar as discussões. (OLIVEIRA, 2004).

Uma das principais vantagens é a possibilidade de organizar as discussões por temas e conteúdo. Trata-se de um debate coletivo e descentralizado. O papel do professor ou do tutor não é o de responder a cada comentário postado, mas o de mediar a discussão evitando a fuga do tema e provocando os alunos a aprofundar o debate. A linguagem própria dos fóruns se assemelha a uma conversa entre colegas de trabalho sobre questões relacionadas ao seu ofício. (SILVA, 2015).

Para Silva (2015), os fóruns possuem diversos tipos de estruturas, podendo anexar arquivos de texto, fotos, vídeos, planilhas, etc. É possível envolver na comunicação por fórum texto, imagem, links da internet, vídeos, tirinhas. Os participantes do fórum podem não só postar comentários, mas também editá-los, colocar cores, negrito, itálico, mudar o tipo da fonte etc.; como também podem compartilhar conteúdos, links, etc.

Na mesma direção, Oliveira (2004), ao tratar sobre os fóruns nos ambientes virtuais destaca que o fórum é o espaço central da ação na disciplina online. É no fórum que todos os alunos têm a grande chance de dizer o que pensam e se posicionarem diante do que está sendo trabalhado no curso.

Em um fórum, as discussões e reflexões levam os participantes do curso a construir o conhecimento pautado na aprendizagem colaborativa, visto que esse espaço apresenta colaborações e intervenções privilegiadas para a consolidação do conhecimento. Segundo Oliveira (2004), quando o professor ou professor/tutor posta, por exemplo, um texto para discussão, as intervenções individuais soma-se a uma aprendizagem socializada, proporcionada por respostas de outros participantes e por consequentes discussões e a construção desse conhecimento ficará disponível no espaço do fórum.

Considerando dessa maneira, o fórum como um espaço de diálogo onde as interações ocorrem de forma dinâmica, o conhecimento acontece por meio das interações que são estabelecidas nas relações entre professor, professor/tutor, alunos e conteúdo. Quando esse espaço é explorado, as intervenções acontecem naturalmente, argumentações e conhecimentos teóricos são trazidos, abre-se um diálogo que permite a interação colaborativa.

Assim, como em qualquer outra ferramenta de interação colaborativa, o fórum também pode apresentar algumas falhas. Para Leite et al (2005) pode acontecer que algumas tentativas de se aprender colaborativamente não sejam bem-sucedidas e os objetivos iniciais propostos não sejam alcançados. Por isso, é essencial que o professor ou o professor/tutor saibam lidar com as diferentes situações que podem surgir em uma discussão. É necessário trazer de volta a temática central do fórum, aguçando a curiosidade e atuando como um mediador, evitando-se assim, que as postagens se tornem apenas

tarefas fragmentadas entre os colegas, cabendo a cada um fazer apenas uma parte. (LEITE et al, 2005).

Quando os alunos interagem eles produzem um conhecimento mais profundo e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes.

Na aprendizagem colaborativa o processo de produção de conhecimento é muito valorizado; a aprendizagem tem o aluno como sujeito principal. Nesse sentido:

As trocas entre colegas, os múltiplos posicionamentos diante das informações disponíveis, os debates e as análises críticas auxiliam a sua compreensão e elaboração cognitiva. As múltiplas interações e trocas comunicativas entre parceiros do ato de aprender possibilitam que estes conhecimentos sejam permanentemente reconstruídos e reelaborados. (KENSKI, 2002).

O fórum de discussão foi o objeto deste estudo, porque além de percebê-lo como instrumento de maior relevância da interação em um curso na modalidade EAD, o curso em questão trata-se de uma formação para professores de matemática. Por isso, a proposta foi identificar se as interações e intervenções estabelecidas no fórum pelos professores, professores/tutores e alunos contribuíram para uma produção coletiva do conhecimento e se constituem de fato em uma interação colaborativa. O estudo foi realizado em um fórum de discussão da disciplina Tecnologias da Informação e Comunicação para EAD.

4.1 O fórum estudado

Ao considerar um fórum de discussão como um ambiente propício à aprendizagem e a interação colaborativa para que as interações comecem a acontecer, é necessário que na abertura inicial do tópico do fórum o professor já instigue os alunos a conversar sobre a temática proposta, ou seja, o título do fórum já deve ser provocador para o aluno. É claro que trato aqui dos fóruns de discussão (interação) não dos fóruns específicos de notícias e dúvidas, esses apresentam outro caráter.

Na transcrição abaixo, apresenta-se algumas mensagens postadas no fórum da disciplina “Tecnologia da Informação e Comunicação para EAD” sobre o tema “A importância da EAD”. Na mensagem inicial percebeu-se que a professora instigou os alunos a conversar sobre o tema proposto para discussão no fórum, levando-os, primeiro, a ler o material disponível sobre o referido tema, em seguida, iniciar uma interação.

Mensagem Inicial do professor:

- *Após a leitura do texto e do slide em anexo, participe com seus comentários a respeito dos prós e contras da educação a distância e do uso de tecnologias para torna viável uma boa formação.*

Aluno A

- *Ao meu ver a Educação a Distância tem suas partes positivas como também partes negativas, por exemplo, é uma ótima chance para pessoas que trabalham, que têm filhos, e que não têm muito tempo para se deslocar a capital para estudar, mas por conta dessa distância, ao meu ver, fica mais complicado para os estudos como tirar dúvidas principalmente em disciplinas com cálculo.*

Aluno B

- *Com a tecnologia que abre a porta todos os dias, tornou-se possível estudar e ter uma faculdade sem precisar sair de casa. Com educação a distância há vantagens e desvantagens. Vantagens: Precisa conciliar os estudos ao trabalho. Torna possível o aluno fazer o seu próprio horário de estudos. Pode ser feito em dispositivos móveis enquanto o aluno está se deslocando de um lugar para o outro. Com aulas online é possível assistir da forma mais confortável. O aluno pode até voltar, pausar e assistir o conteúdo quantas vezes quiser. As desvantagens do ensino a distância pode ser considerada relativas uma vez que nem todos os alunos se sentem atendidos por elas. Depende apenas do aluno, pode ser um ganho em autonomia, mas também pode representar uma desvantagem da socialização no decorrer do curso por não existir uma convivência presencial com os colegas da classe. O uso das novas tecnologias é um grande desafio pela necessidade iminente e possibilitando assim maior integração entre professor e aluno no decorrer das aulas.*

Considerando que a disciplina estudada teve como proposta apresentar o conceito e a história da EAD no Brasil e no mundo, além de discutir o papel do professor e do aluno em um curso nessa modalidade, vale destacar que a discussão nesse fórum teve como ponto inicial quais seriam os pontos positivos e negativos da EAD e como o uso das tecnologias poderia ser útil para uma boa formação. Também cabe enfatizar que o referido fórum seria pontuado de acordo com a participação e com as interações com as postagens dos colegas. Barros e Souza (2010) colocam que em um fórum de discussão é adequado considerar tanto a interação de suas mensagens como a frequência da participação.

A aprendizagem segundo Vygostky, inicia no meio social para o individual, nesse sentido, a interação entre as postagens de cada aluno é fundamental para consolidar a aprendizagem e a interação colaborativa. Pode-se perceber o estímulo a interação, nas intervenções feitas pela tutora e apresentadas abaixo:

Intervenção 1

- *Olá A, bem vindo a nossa disciplina! De fato, podemos enumerar uma série de coisas que contribuem para que a modalidade de Educação a Distância seja considerada positiva. Mas também não se pode negar que alguns fatores contribuem para as dificuldades relatadas por você.*

Com suas colocações e retomando a proposta deixada pela professora, convido você e os demais alunos a continuarem as interações a respeito dos prós e contras da educação à distância e do uso de tecnologias para tornar viável uma boa formação. Não esqueçam de consultar o texto disponibilizado para leitura.

Aguardo novas contribuições!!

Intervenção 2

- *Tudo bem B? Na tua contribuição, você coloca que é uma das desvantagens do ensino a distância é a dificuldade de alguns alunos que não se sentem socializados em um ambiente virtual, precisando estar em contato físico com outros alunos e, principalmente, professores para se sentirem parte de um ambiente de aprendizagem.*

Na tua opinião, existe alguma alternativa, alguma maneira de melhorar essa visão, ou seja, se mesmo em um ambiente virtual esses alunos podem se sentir parte do processo?

E os demais alunos, concordam com a colega?

Vamos conversar!

Foi observado nas intervenções feitas pela tutora que as considerações apresentadas para orientar a participação dos alunos se configura como um estímulo para motivar os

alunos a continuar as interações iniciadas. Lança-se perguntas em cima do que já foi apresentado, ao mesmo tempo em que convida outros alunos a participarem das discussões trazendo suas contribuições. Moore (2007) destaca que a interação com os pares é estimulante e motivadora para os alunos, considerando que essas são extremamente valiosas para ajudá-los a refletir sobre o conteúdo apresentado.

Nas postagens seguintes, outros alunos trouxeram intervenções em relação aos pontos positivos e negativos da educação a distância, destacando sempre como pontos positivos a possibilidade de o aluno fazer seu próprio horário de estudos e, principalmente, de não ter que se deslocar todos os dias para a faculdade, podendo estudar a qualquer hora e lugar. Como pontos negativos, em sua maioria, os alunos destacaram a demora no feedback de alguns professores e professores tutores e a dificuldade de estudar disciplinas específicas do curso através da EAD, relatando que é mais complicado tirar dúvidas de cálculos nos fóruns.

Diante das colocações iniciais no fórum, as mensagens trouxeram um consenso sobre as dificuldades encontradas pelos alunos na sua experiência com EAD. Pode-se notar que esta ainda é uma modalidade que encontra dificuldades quando se trata de um curso de formação de professores para disciplinas consideradas da área “exata”. Isso não se refere a organização didática ou estrutura das disciplinas no AVA, mas a relação que alguns professores e tutores estabelecem com os alunos, essa relação por sua vez, precisa ser pautada na busca pela construção do conhecimento, para isso, o professor precisa ter preparo para saber lidar com as diferentes situações que podem surgir. (LEITE et al, 2005).

Segundo Oliveira (2004), a intervenção individual quando da postagem de um texto ou de um tema para discussão, soma-se uma aprendizagem socializada, proporcionada por respostas de outros participantes e por conseqüentes discussões. Nesse sentido, as orientações e intervenções propostas pela tutora contribuíram para uma interação colaborativa.

5. Considerações

Muitos aspectos (proposta de discussão, intervenção de professores e tutores, relação entre as considerações dos alunos) precisam ser observados ao tratar da aprendizagem e da interação colaborativa em um fórum de discussão, principalmente se este tratar-se de um espaço de debates relevantes para a formação de professores. Embora as estratégias didáticas de se trabalhar numa proposta colaborativa pareçam ser suficientes para que ela ocorra, é necessário, também, se pensar se esses outros aspectos estão sendo levados em consideração.

A estrutura do curso e a metodologia adotada para a elaboração e interações dos conteúdos propostos no ambiente virtual são fatores essenciais na determinação ou não do tipo de aprendizagem que se quer considerar. Por isso, a necessidade de se trabalhar com um projeto de curso organizado e com direcionamento pedagógico, além de estratégias que tenham como objetivo consolidar a aprendizagem e a interação colaborativa, visto que apenas o uso do fórum ou de qualquer outra ferramenta do AVA não garantirão por si só a colaboração entre os sujeitos participantes do curso.

No estudo realizado percebeu-se que a proposta pedagógica do curso pesquisado enfatiza o uso de fóruns temáticos; e no fórum analisado, os professores e professores tutores propõem discussões por meio de intervenções que favorecem a socialização e a consolidação da aprendizagem e da interação colaborativa.

6. Referencias

ALMEIDA, H; BORBA, M. C. **As Pesquisas Sobre a Licenciatura em Matemática na Universidade Aberta do Brasil.** Disponível em: < <http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/864> >. Acesso em 23 de Dez. de 2016.

BARROS, J. SOUZA, P. **O fórum de discussão em EAD e a promoção da Aprendizagem Colaborativa: as estratégias interacionais utilizadas pelo tutor.** Disponível em: < <https://www.ufpe.br/nehte/hipertexto2009/anais/m-o/o-forum-de-discussao-em-ead.pdf/>>. Acesso em 20 de Dez. de 2016.

KENSKI, V. M. **Processos de interação e comunicação mediados pelas tecnologias.** In: ROSA, D., SOUZA, V. (orgs.). *Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos.* Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

KIPNIS, B. **Educação superior a distância no Brasil: tendências e perspectivas.** In: LITTO, F.; FORMIGA, M. M. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da Arte.* São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 209-214.

LAKOMY, A. M. **Teorias cognitivas de Aprendizagem.** Curitiba: Ibpex, 2008.

Leite, C. L. K. et al. **A aprendizagem colaborativa no ensino virtual.** Disponível em:< <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2005/anaisEvento/documentos/com/TCCI167.pdf> >. Acesso em 02 de Jan. de 2017.

Moore, M. G. **Educação a distância: uma visão integrada.** Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

OLIVEIRA, G. P. **O fórum em um ambiente virtual de aprendizado colaborativo.** Disponível em:< <http://www.pucsp.br/tead/n2/pdf/artigo3.pdf> >. Acesso em: 19 de Dez. de 2016.

PALLOF, R. M; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança.** Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

VYGOTSKY, L. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone, 1998.

SANTOS, V. O. et al. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática nmodalidade a distância da Universidade Federal de Alagoas.** Disponível em:< http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/projetos-pedagogicos/campus-maceio/matematica-licenciatura-ead/at_download/file >. Acesso em: 30 de Nov. de 2016.

SILVA, I. P; JAPIASSU, D. V. T; CLAUDIANO, F. **Linguagens e Gêneros Digitais para a EAD. Curso de aperfeiçoamento docente para tutores.** Coordenadoria Institucional de Educação a distância. Edufal - Editora da Universidade Federal de Alagoas.2015.