

UMA ANÁLISE DE INTERAÇÕES EM UM FÓRUM DE DISCUSSÃO COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA EJA

Marcelo Almeida Bairral

Doutor em Educação Matemática. Docente UFRRJ/PPGEduc/IE

Gisele Pereira de Oliveira Xavier

Mestranda em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares (UFRRJ/PPGEduc)

Agnaldo Esquincalha

Doutor em Educação Matemática (PUC-SP). Docente, UERJ/FFP

Gisela Pinto

Doutoranda em Educação Matemática (UFRJ/PEMAT). Docente UFRRJ/ICE/DEMAT

Resumo: A importância da interação na construção do conhecimento docente em fóruns virtuais de discussão é revelada muitas vezes mediante o compartilhamento de experiências profissionais próprias ou em relatos dos demais integrantes do fórum. Nesse estudo identificamos tipologias de interação e observamos aspectos de desenvolvimento de conhecimento profissional em fóruns do Programa Nova EJA. Analisamos fóruns constituídos por professores de matemática no período de agosto a setembro de 2013. Como resultado, o estudo exemplifica tipologias discursivas específicas encontradas em um fórum e sublinha que este espaço interativo constitui uma importante estratégia de formação em exercício pela sua possibilidade de socialização de experiências profissionais e de discussão *online* de atividades do curso. A análise ressalta que políticas públicas como a Nova EJA são importantes na formação de um coletivo docente para atuar em uma modalidade de ensino que demanda diretrizes curriculares específicas e inovadoras.

Palavras-chave: Formação continuada em matemática, Ambiente virtual de aprendizagem, Fóruns de discussão, Tipos de interação.

AN ANALYSIS OF INTERACTIONS IN A FORUM FOR DISCUSSION WITH EJA MATH TEACHERS

Abstract: The importance of interaction in the construction of teachers' knowledge in virtual forums is often revealed through the sharing of their own professional experiences or reports of other fellow members of the forum. In this study we identify typologies of interaction and observe aspects of the development of professional knowledge in forums of the New EJA Program. We analyzed forums formed by mathematics teachers from August to September 2013. The study exemplifies specific discursive typologies found in forums and emphasizes that this interactive space is an important strategy for in-service teacher training for its possibility of socialization of professional experiences and online discussion of the course activities. The analysis highlights that public policies such as the New EJA are important for teacher's instruction in a modality of teaching which needs its own curriculum guidelines and innovations.

Keywords: Teacher training in mathematics, Virtual learning environment, Virtual forum, Types of interaction.

1. INTRODUÇÃO

O Programa Nova EJA implementado pela Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC/RJ) é uma política de Educação de Jovens e Adultos que oferece uma nova metodologia, materiais didáticos para professor e aluno, materiais multimídias e currículos específicos para a EJA. Em parceria com a Fundação CECIERJ¹, é oferecida uma Formação Continuada para todos os professores que atuam com turmas do Nova EJA, sendo um requisito obrigatório estar em exercício com turmas nessa modalidade. Dessa forma, espera-se que ideias, experiências e práticas profissionais sejam compartilhadas e vivenciadas mediante encontros presenciais e a distância.

Os grupos são separados por Coordenadorias Regionais da SEEDUC. Cada disciplina possui seu Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Nele, os grupos discutem o material sugerido no encontro presencial (mensal) e a discussão é ampliada nos Fóruns de Discussão. O presente estudo é fruto de um projeto² mais amplo que está analisando contribuições do Programa de Formação Continuada de Matemática para a modalidade EJA no estado do Rio de Janeiro (ESQUINCALHA et al., 2014).

Nesse artigo, ilustramos análise de interações em um fórum com um grupo de professores que participam daquele Programa. Especificamente, o estudo almeja: **(i)** identificar tipologias discursivas nas postagens dos cursistas, **(ii)** analisar aspectos do aprendizado dos docentes, e **(iii)** verificar contribuições do fórum como espaço de reflexão e formação continuada dos envolvidos.

2. APRENDER E DESENVOLVER-SE PROFISSIONALMENTE EM FÓRUNS DE DISCUSSÃO

Em sintonia com Sfard (2008), assumimos que aprender matemática é mudar de discurso. E uma das formas de promover essa mudança é mediante interações. Interagir é compartilhar significados, principalmente quando os interlocutores atuam

¹ CECIERJ: Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro.

² Pesquisa financiada pela Fundação CECIERJ.

como pares, isto é, posicionando-se igual e livremente sobre suas suposições, dúvidas e certezas³.

Um fórum de discussão é um espaço de socialização contínua de reflexões. Dessa forma, pode ser um local de interações colaborativas na discussão. Esse cenário virtual exige dos profissionais sensibilidade e aceitação para propor e discutir perspectivas educacionais variadas. Nas intervenções no fórum podemos ter a descoberta autônoma, onde há identificação, simulação, seleção e contraste de informações.

Os profissionais podiam acessar livremente todas as intervenções propostas, refletir sobre o conteúdo das mesmas e propor uma nova colocação. Os interesses comuns, inclusive, as emoções, constituem o alicerce de um fórum. Finalmente, um fórum só tem sentido com a presença de uma outra pessoa (BAIRRAL e FREITAS, 2006).

De acordo com Bairral (2007), as intervenções em um fórum de discussão também constituem sequências de ações profissionais que favorecem o estabelecimento de uma rica e complexa relação semântica entre os interlocutores. Em cada interação é possível identificar informações variadas, que estão relacionadas semântica e hipertextualmente com o conteúdo da reflexão a que se faz referência ou a outro contexto em que atue o profissional.

Para analisar as interações em fóruns, adotamos a tipologia discursiva proposta por Bairral (2007), conforme ilustrado na Figura 1.

Esse modelo consiste em analisar intervenções e contribuições da dinâmica interativa em fóruns de discussão para a formação (inicial ou continuada) de professores. As intervenções são organizadas nos seguintes tipos de discurso: descrição metodológica (Dm), análise do conteúdo matemático (Ac), argumentação dedutiva (Ad), etc. Também são considerados dois enfoques de reflexão crítica: de ideia geral (Vg) e particularizada (Va), ou seja, a que apresenta e analisa exemplos particulares. Sobre o direcionamento do debate e do compromisso coletivo, essas reflexões podem ser de três tipos: ideias socializadas para todo o grupo (G), para professor (P); ou como justificativa própria (Jp), isto é, de participação de cunho mais pessoal.

³ Para conhecer outras formas de interação em cenários com tecnologias veja Bairral (2015).

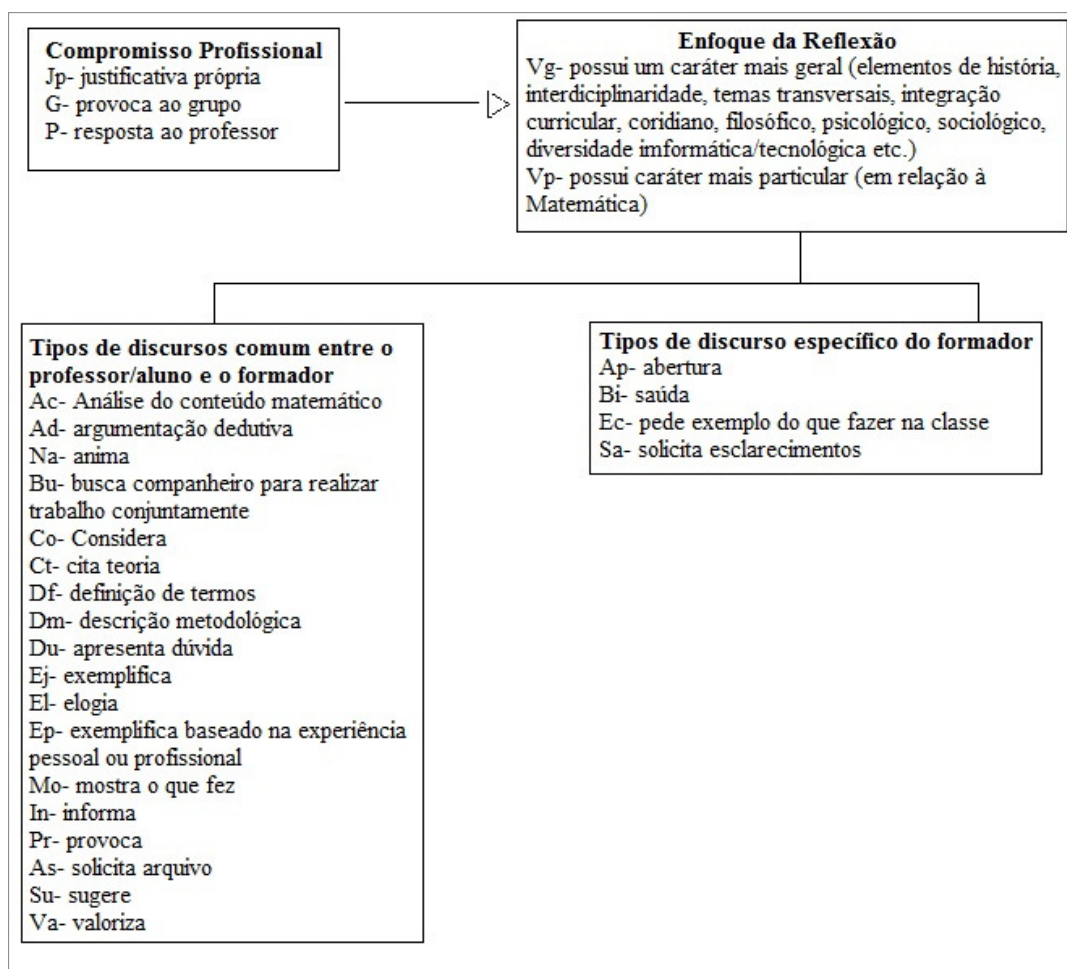


Figura 1: Esquema: Identificação de tipologias discursivas no fórum. Fonte: Bairral (2007, p. 73)

Bairral (2007) classifica as intervenções em dois tipos de conteúdo: informativas ou argumentativas. Enquanto nas primeiras há divulgação de sítios na internet, livros, eventos, etc., sem reflexão crítica do sugerido, nas segundas o discurso contempla diferentes elementos inferenciais (análise, suposições, exemplos e novos questionamentos) que ajudam a estabelecer um amplo espectro de conexões, favorecem a construção de uma rede cognitiva e contribuem na análise situada da problemática em discussão. Em suma, em uma argumentação dedutiva ou com potencial dedutivo (BAIRRAL, 2012), o interlocutor pergunta, reflete sobre uma colocação anterior acrescentando outras informações e questionamentos, bem como sugere uma possível solução.

Vejamos a seguir algumas estratégias metodológicas elaboradas para analisarmos o discurso em fóruns do Programa Nova EJA.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nossa análise parte do princípio de que é importante reconhecer singularidades do ambiente virtual que será analisado. Dessa forma, indicamos algumas particularidades do fórum do Programa Nova EJA:

- É específico, ou seja, de cada unidade didática.
- Possui um tempo determinado de trabalho, segundo o cronograma da unidade.
- Os cursistas devem acessar e participar do fórum com regularidade.
- As postagens são escritas e também podem ser postadas imagens, fotos, vídeos, aplicativos, jogos etc.
- Após o encerramento, o acesso permanece aberto para consultas/leituras.
- Faz parte da avaliação⁴ no ambiente virtual.

Levando em consideração essas características, a análise esteve pautada nos seguintes procedimentos: (1) observar aspectos (curricular, específico, atitudinal) do conteúdo do conhecimento profissional nas interações, e (2) identificar tipologias discursivas (BAIRRAL, 2007). Nesse artigo, ilustraremos resultados do item 2.

Partindo do levantamento e da organização dos Fóruns Temáticos do Curso de Formação Continuada Nova EJA, foi realizada uma tabulação voltada para as postagens. Essa tabulação permitiu-nos selecionar Coordenadorias Regionais geograficamente dispersas. Sendo assim, selecionamos um polo na região Noroeste Fluminense, um na Região Serrana e outro na Baixada Fluminense. Em seguida, foi escolhido o mesmo módulo estudado nas regionais. Assim foi levantado o quantitativo de postagens desses fóruns, como pode ser visto na Figura 2.

⁴ Avaliação no Ambiente Virtual: a participação no Fórum Temático é pontuada, faz parte da avaliação no AVA. Os cursistas são avaliados considerando como critérios: a interação com o grupo, acompanhamento da discussão ao longo do período de funcionamento do fórum, respostas às questões norteadoras e ampliação da discussão.

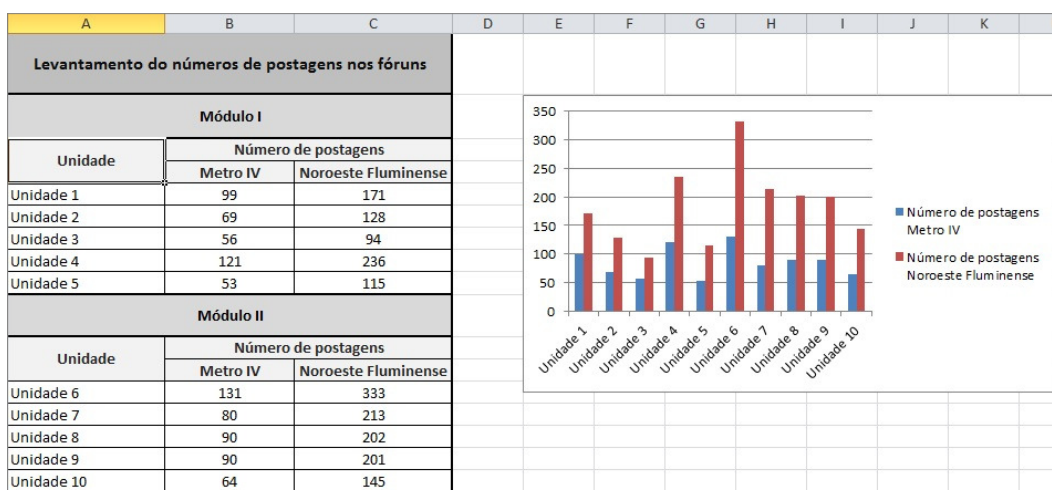


Figura 2: Relação quantitativa das postagens nos fóruns por unidades. Fonte: Elaboração dos autores.

Posteriormente, as mensagens dos professores cursistas foram separadas das mensagens dos tutores, conforme ilustrado na Figura 3.

Levantamento do número de postagens de fóruns			
Noroeste Fluminense			
Unidade	Número de postagens		
	Professores	Tutor	Total
Unidade 4	115	121	236
Unidade 5	60	55	115
Unidade 9	88	113	201
Metro VI			
Unidade	Número de postagens		
	Professores	Tutor	Total
Unidade 4	82	39	121
Unidade 5	28	25	53
Unidade 9	75	15	90

Figura 3: Relação quantitativa de postagens nos fóruns. Fonte: Elaboração dos autores.

Feita essa tabulação, selecionamos aleatoriamente um fórum para ser analisado. O fórum proposto nesta formação parte de questões norteadoras que relatam situações e práticas pedagógicas proporcionando ao professor-cursista a reflexão, a análise e o compartilhamento de experiências, levando-os a expressarem suas opiniões e a trazerem contribuições e novos olhares para a discussão.

Vejamos, a seguir, a ilustração da página de um Fórum Temático do Nova EJA (Figura 4).

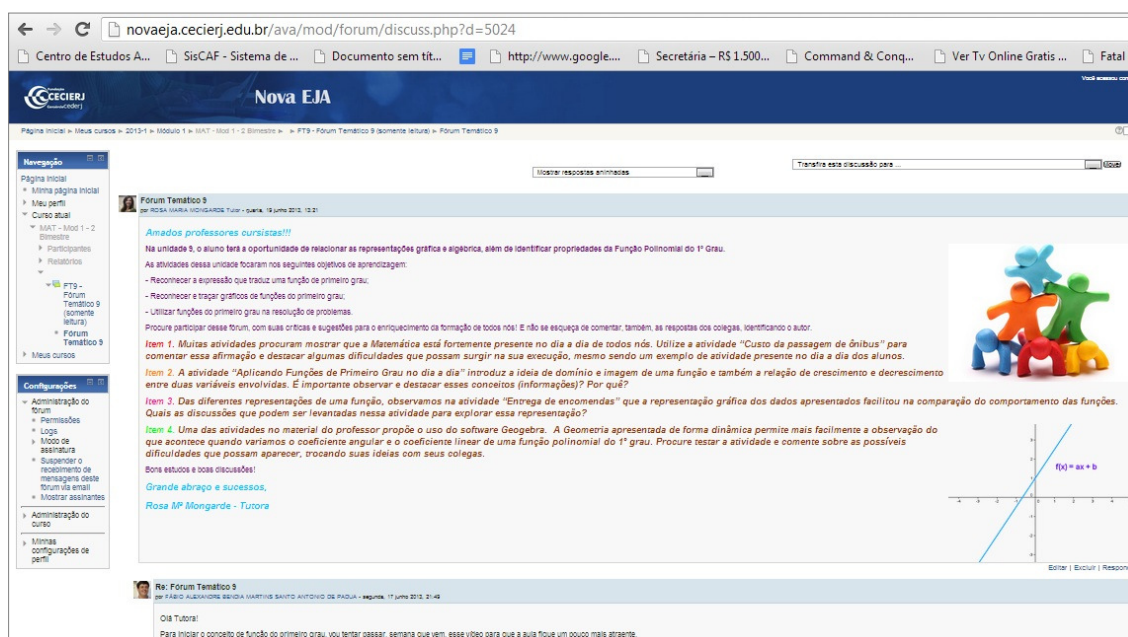


Figura 4: Página do Fórum Temático no Ambiente Virtual da Formação Continuada NOVA EJA. Fonte: *Print* da tela, gerado pelos autores.

Para a seleção das mensagens analisadas, consideramos as que expressassem alguma opinião a respeito das questões norteadoras, ou seja, as que tinham alguma relação com algum conteúdo profissional no tema em discussão. Com base nesse princípio, as postagens que expressavam apenas saudação, elogios, concordâncias e discordâncias, sem aprofundamento de ideias, foram eliminadas. Após a exclusão desses tipos de mensagens, escolhemos aleatoriamente cinco postagens. Posteriormente, elas foram transcritas para um arquivo de texto, dispostas cronologicamente e analisadas.

4. RESULTADOS

O esquema para identificação de tipologias discursivas no Fórum Temático que foi considerado neste estudo é o proposto por Bairral (2007, p. 73). O Fórum do Nova EJA é utilizado na Formação Continuada dos professores da Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro. Como no Nova EJA, o curso desenvolvido pelo autor

foi realizado em ambientes virtuais específicos, presenciais ou semipresenciais (BAIRRAL, 2007, p. 25). O trabalho foi realizado a partir de reflexão *online* sobre tarefas e situações concretas de aprendizagem matemática (Figura 5). As questões norteadoras abordadas nas mensagens dos cursistas foram:

Item 3. Das diferentes representações de uma função, observamos na atividade “Entrega de encomendas” que a representação gráfica dos dados apresentados facilitou na comparação do comportamento das funções. Quais as discussões que podem ser levantadas nessa atividade para explorar essa representação?

Item 4. Uma das atividades no material do professor propõe o uso do *software* GeoGebra. A Geometria apresentada de forma dinâmica permite mais facilmente a observação do que acontece quando variamos o coeficiente angular e o coeficiente linear de uma função polinomial do 1º grau. Procure testar a atividade e comente sobre as possíveis dificuldades que possam aparecer, trocando suas ideias com seus colegas.

The image shows a forum post from 'Cursista A' dated 20/jun/13 at 12:30. The post text is: 'O Geogebra é um programa maravilhoso para se trabalhar Funções polinomiais do 1º grau, tornando o estudo deste tema mais dinâmico. O desenvolvimento da atividade proposta no material do professor, Função do 1º grau no Geogebra irá facilitar muito a compreensão da representação gráfica de uma função, bem como a identificação de suas propriedades, atividade esta que gostei muito. Fica um pouco difícil relatar as dificuldades que possam aparecer antes de desenvolver a atividade, sendo essa bem diferente do que eles estão acostumados. Acredito que a princípio eles possam não observar que conforme o ponto se movimenta sobre as retas, suas coordenadas correspondentes vão variando, como também não conseguem explicar porque isto acontece.' The post ends with 'Abraços, Cursista A'. Annotations include: 'Dever de "casa"' pointing to the start of the post; 'Considera / Grupo' pointing to 'Olá Rosa e demais colegas!'; 'Considera questão' pointing to 'Respondendo o item 4'; 'Reconhece' pointing to 'O Geogebra é um programa maravilhoso...'; 'Considera' pointing to 'Fica um pouco difícil...'; 'Analisa' pointing to 'Acredito que a princípio...'; and 'Responde e analisa' pointing to the end of the post.

Figura 5: Exemplo de postagem com indicação de tipologias discursivas. Fonte: Elaboração dos autores.

A mensagem da professora ilustra uma reflexão sobre a realização de uma tarefa. Ao destacar o item a que a mesma está se referindo, observamos que ela percebe sua contribuição como uma "tarefa" de dever de "casa". Essa participante,

além de sinalizar o item que está respondendo, expande sua mensagem ao considerar a tutora e os seus colegas. Esse tipo de consideração foi muito presente neste tipo de Fórum Temático. Ainda, a cursista remete suas considerações acerca da experimentação da atividade com a utilização do *software* GeoGebra. Em seguida, analisa a experimentação e responde a questão norteadora do item 4. Quanto ao tipo de intervenção, essa interação da cursista tem a natureza de uma justificativa própria de participação (Jp), pois ela responde como algo para si mesma, sem animar, apresentar um novo exemplo ou provocar o coletivo.

Considerando a especificidade do Fórum, do curso e do público para o qual ele foi oferecido, foram criadas novas tipologias discursivas, tais como: Cg (considera o grupo), Ed (explicita dúvida), Cq (considera a questão), Aj (analisa e justifica), Dc (dever de "casa"), Ae (analisa a estratégia), Re (reconhece), Rf (reflete), Ra (responde e analisa).

A Figura 6 ilustra uma interação que envolve Cq, Cg, Dc, Re e Ra.

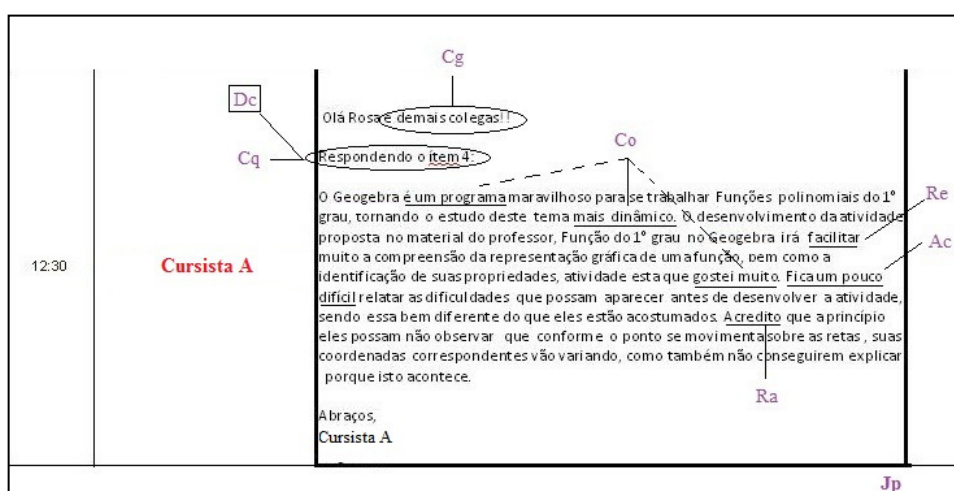


Figura 6: Exemplo de postagem com indicação de tipologias discursivas. Fonte: Elaboração dos autores

Na postagem anterior, a docente considera o que está sendo discutido pelo grupo e a questão proposta e socializa uma atividade experimentada por ela. Continuando nossa análise, verificamos que grande parte dos professores avaliam a situação-problema relacionando com sua prática e experiência de vida pessoal, acadêmica e profissional. As mensagens abaixo ilustram isso. Além de compartilhar

suas opiniões, é possível verificar uma continuidade de ideias. O comentário de um(a) professor(a) é seguido por outras mensagens que também complementam a experiência a partir de outros pontos de vista dos educadores participantes.

Tutor



por [Cursista 2](#) - sexta, 21 junho 2013, 18:35

Olá *Cursista 1!*

Concordo com você, também estou sempre aplicando atividades que envolvem expressões algébricas, é preciso despertar nos alunos a capacidade de resolver problemas, comunicar, raciocinar e modelar situações recorrendo a conceitos e procedimentos algébricos.

Abraços,
Cursista 2.



Re: Fórum Temático 9

por [Tutor](#) - sexta, 21 junho 2013, 20:24

Oi, *Cursista 2!*

Concordo com você! Devemos ajudar o aluno a desenvolver a capacidade de resolver problemas, comunicar, raciocinar e modelar situações recorrendo a conceitos e procedimentos algébricos.

Grande abraço e sucessos,
Tutor



Re: Fórum Temático 9

por [Cursista 3](#) - sábado, 22 junho 2013, 17:39

Olá *Cursista 1!*

Eu também sempre que posso reviso algumas atividades que possa incluir expressão algébrica, para assim fixar esse conteúdo. Uma das formas que eu acho de fácil compreensão é usar as figuras geométricas utilizando x como medida dos lados, trabalhando perímetro e área.

abraços,
Cursista 3

5. REFLEXÕES FINAIS

Como tutora do Curso de Formação Continuada, a primeira autora desse artigo observou que os incentivos e os questionamentos na prática do tutor são fundamentais para a participação e a interação dos cursistas. O ânimo constante do tutor mediante questionamento, solicitação de explicação detalhada de uma experiência ou planejamento contribui para que os interlocutores mantenham uma regularidade na frequência de acesso ao fórum e, dessa forma, possam mudar seus posicionamentos e discursos (SFARD, 2008).

No processo de animação por parte do tutor, a identificação e a análise de tipologias discursivas das interações (BAIRRAL, 2007) é relevante de modo que o

formador possa contribuir com a continuidade do debate e com o comprometimento de todos na reflexão coletiva. Por exemplo, em uma interação de cunho informativo - que tende a não possuir aspectos explícitos do aprendizado do interlocutor -, o tutor poderá estimular o interlocutor a fornecer mais detalhes e razões para o sugerido. Desta forma, uma informação poderá enriquecer uma rede interativa que pode ser propícia no aprendizado individual ou coletivo.

Em um curso a distância que usa AVA é muito importante que o tutor se mostre presente e o mais perto possível do cursista. Logo, interagir com os cursistas se torna uma tarefa crucial. É possível verificar que o tutor, além de motivar, acompanhar, estimular e orientar a aprendizagem autônoma, também pode concordar e discordar do que é compartilhado pelos cursistas e também pode expor seus pontos de vista. Esse posicionamento também auxilia na aproximação e maior envolvimento dos envolvidos.

Em um fórum de discussão, os integrantes compartilham com o grupo suas experiências, também vivenciam e aprendem com as práticas dos demais professores-cursistas, pois um mesmo assunto pode ser implementado por diferentes estratégias. Esse tipo de compartilhamento enriquece a discussão, amplia as possibilidades de interação entre os envolvidos e favorece o conhecimento de outras estratégias didáticas

Nossas reflexões reforçam a ideia de que políticas públicas, como é o caso dos fóruns integrantes da formação continuada na Nova EJA da SEEDUC/RJ, “abrem espaço para o professor enriquecer suas práticas pedagógicas, a partir da atualização de seus conhecimentos e compartilhamento com seus pares, e desenvolver uma mentalidade crítica sobre sua profissão” (SILVA et al., 2013). Particularmente, nosso estudo propõe o uso de fóruns virtuais como mais uma estratégia de formação continuada (semipresencial ou não) para a EJA como uma experiência frutífera em termos de reflexão crítica e de compartilhamento de práticas profissionais de docentes de diferentes regiões e instituições educativas.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação CECIERJ pela concessão de bolsas (de tutoria, de incentivo à docência e de produtividade acadêmica) para desenvolvimento dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

BAIRRAL, M. A. Pesquisas em educação matemática com tecnologias digitais: algumas faces da interação. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 8, n. 18, 2015, p. 5-20.

BAIRRAL, M. A. Desatando nós em um fórum de discussão com futuros professores de matemática. In M. A. Bairral (Ed.), **O uso de chat e de fórum de discussão em uma educação matemática inclusiva** (Vol. 5, pp. 37-64). Rio de Janeiro: Edur, 2013.

BAIRRAL, M. A. **Discurso, Interação e Aprendizagem Matemática em ambientes virtuais de a distância**. Rio de Janeiro: Edur, 2007.

BAIRRAL, M. A.; FREITAS, I. Argumentar é Preciso! O Fórum Virtual como Espaço de Discussão na Formação Inicial de Professores de Matemática. **Movimento**, n. 14, 2006, p. 67-79.

ESQUINCALHA, A.; PINTO, G.; XAVIER, G.; BAIRRAL, M. **O Desenvolvimento profissional no Projeto Nova EJA da SEDUC/RJ: Um olhar na formação continuada de professores que ensinam matemática**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014, 114p. Relatório de pesquisa. ISBN: 978-85-7648-958-0

NOVA EJA. Disponível em: <<http://projetoeduc.cecierj.edu.br/principal/nova-eja.php>>. Acesso em: 1 jan. 2014.

SFARD, A. **Thinking as communicating: Human development, the growth of discourses and mathematizing**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

SILVA, A. C. et al. Avaliação do Grau de Satisfação dos Professores de Matemática do Estado do Rio de Janeiro com o Curso de Formação Continuada Oferecido Pela Fundação CECIERJ: um estudo piloto. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 13, p. 126-157, 2013.