

## MUDANÇA DE ATITUDE DE ALUNOS E TUTORES EM UM FÓRUM DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA POR MEIO DE UM TRABALHO DEMOCRÁTICO E PARTICIPATIVO

Ricardo Luiz Perez Teixeira<sup>1</sup>

Ricardo Shitsuka<sup>2</sup>

Dorlivete Moreira Shitsuka<sup>3</sup>

Cynthia Helena Soares Bouças Teixeira<sup>4</sup>

### Resumo

Os cursos superiores na modalidade de Educação a Distância (EAD) vêm ganhando importância na educação brasileira. Nesses é preciso que o aluno participe ativamente nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Uma das ferramentas mais importantes dos AVA é o fórum. Neste se realizam postagens permitindo que ocorra a interatividade entre alunos e tutores de modo a ocorrer a construção do saber coletivo. O objetivo do presente trabalho é apresentar um estudo da mudança de atitude em relação à participação em fórum de EAD em alunos de uma disciplina de Introdução à Tecnologia de Redes. Realizou-se uma pesquisa qualitativa do tipo pesquisa-ação em um Curso Superior de Tecnologia no qual no encontro presencial os atores propuseram, de modo democrático e participativo, a mudança de critérios e forma de participação forense dos atores. Implantando-se as mudanças, os resultados mostraram-se animadores e todos elogiaram o trabalho realizado.

**Palavras-chave:** Educação a distância, Ensino a distância, Aprendizagem, Educação superior, Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

<sup>1</sup>Pesquisador pelo Grupo de Pesquisa de Metodologias em Ensino e Aprendizagem em Ciência- MEAC/UNIFEI. Doutor em Ciências, Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2011) com doutorado em cotutela em Engenharia Mecânica pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (2011), Mestre em Engenharia Metalúrgica e de Minas pela Universidade Federal de Minas Gerais (2004). Graduado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Minas Gerais (1996) e especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Federal de Minas Gerais (1998).

<sup>2</sup>Líder do Grupo Pesquisas MEAC. Doutor em Ensino, Mestre em Engenharia de Materiais e Metalurgia. Graduações: Engenharia, Odontologia, Licenciatura em Computação e Pedagogia.

<sup>3</sup>Pesquisadora membro do Grupo de Pesquisas de Metodologias em Ensino e Aprendizagem em Ciências- "MEAC". Mestre em Ensino, Pós-Graduada em Informática; Sistemas, e Redes. Graduações em: Licenciatura em Computação, Bibliotecnomia e Documentação e em Pedagogia. Coordenadora da Edição 91 da Revista Diálogos de la Comunicación (En línea, Qualis B1 Internacional) publicada pela Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social, FELAFACS, em 2015

<sup>4</sup> Pesquisadora colaboradora pelo Grupo de Pesquisa de Metodologias em Ensino e Aprendizagem em Ciência- MEAC/UNIFEI e GPESE UNIFEI. Doutor em Ciências, Engenharia Metalúrgica e de Minas pela Universidade Federal de Minas Gerais, 14 anos como pesquisadora na USIMINAS com certificação "Certified Quality Engineer".

## STUDENT INVOLVEMENT IN A FORUM OF A DISCIPLINE ON INTRODUCTION TO COMPUTER NETWORKS IN DISTANCE EDUCATION

### Abstract

Higher education in Distance Education (DE) has gaining importance in Brazilian education. In this modality it is necessary that the students participate actively in the Virtual Learning Environments (VLE). Forum is one of the most important tools in VLE. A forensic post allows occurring interaction between students and tutors in order to place the construction of collective knowledge. The objective of this study is to present an attitude change study in relation to participation in forum on actors studying a discipline of Introduction to Network Technology. It was conducted a qualitative study. An action research one in a Technological course in which the actors have proposed in a democratic and participatory way, changes in forensic participation and evaluation criteria. Deploying to the changes, the results were encouraging and all praised the work done.

**Keywords:** Distance Education, Distance Learning Strategies, Learning, College education, Virtual Learning Environment.

### 1. Introdução

Nos dias de hoje, estudar em cursos superiores a distância está mais fácil que a anos atrás. Os recursos da web estão disseminados, os alunos podem acessar as salas de aula virtuais para participar das atividades e interatividades em seus horários disponíveis. A Educação a Distância (EAD) superior é uma modalidade que já possui mais de um milhão de alunos matriculados anualmente (Semesp, 2015).

Neste trabalho utiliza-se como base teórica o aporte do estudo realizado por Risemberg, Shitsuka & Tavares (2015) relacionado a padrões de interatividade em ferramentas de ambientes virtuais. Muito embora esses autores tenham utilizado outra ferramenta de AVA que é o *wiki*, encontrou-se para as turmas do estudo, que as de tecnologia em redes de computadores interagem menos que outras de Pedagogia e de Administração de Empresas.

Os autores (ibid) consideram que os cursos de tecnologia têm duração mais curta em relação aos outros, que os estudantes desses cursos eram mais práticos e não possuíam trabalho final de graduação em seus cursos e eram mais pragmáticos.

Outro autor utilizado é Vygotsky (2008). Seus conceitos em relação à aprendizagem apontam no sentido de que esta ocorre quando as pessoas interagem socialmente e faz-se o emprego das ideias de aprendizagem em ambientes virtuais apresentadas pelos autores Schlemmer (2001), Ribeiro, Todescat & Jacobsen (2015).

Dentro do ambiente virtual, considera-se importante a questão da autonomia do estudante na busca do saber e na interatividade e trabalho colaborativo com os colegas. Neste ponto se faz uso das colocações de Freire (2013a) sobre a questão da autonomia que é necessária aos estudantes nos seus processos de aprendizagem. Estas informações são complementadas por Gottardi (2015) que em seu trabalho considera a autonomia nos ambientes virtuais e Santos (2015) que trata do saber que é construído pelos alunos colaborativamente.

Há um desafio em relação às ações docentes no sentido de desvincular-se da visão disciplinar e trabalhar no sentido do trabalho-conjunto e complexo nos cursos EAD. É crescente a demanda por profissionais nos AVA de modo a transpor as barreiras para a mudança que pode começar pelos questionamentos e a participação ativa dos atores dos processos educacionais (Dockter, 2016). Algumas questões que surgem são:

- Como resolver problemas educacionais de modo que os atores se envolvam nas decisões para melhorar os cursos a distância?
- A comunicação por meio da interatividade na ferramenta pode ajudar no aprendizado na EAD?

Realizam-se as avaliações de respostas às entrevistas por meio da análise do discurso conforme a escola francesa de conforme consideram os autores Gregolin (1995), Foucault (2007) e Mazzola (2009).

Nas linhas seguintes apresenta-se em ordem e sequencia os itens: O aumento de demanda previsto para a educação superior EAD brasileira para os próximos anos, onde se aborda o crescimento da demanda previsto para os próximos anos.

### **O aumento de demanda previsto para a educação superior EAD brasileira para os próximos anos e o aprendizado com metodologia ativa estendido ao ambiente virtual**

Segundo o Semesp (2015), em 2014, o Brasil já possuía mais de um milhão e cem mil alunos matriculados em cursos superiores a distância.

A quantidade de estudantes considerada, responde por algo em torno de 15% em relação ao total de estudantes matriculados em graduações na Educação Superior brasileira e a quantidade de alunos da EAD tem aumentado de ano a ano. Além de possuir um elevado número de alunos, a EAD nestes últimos anos tem crescido também na quantidade de cursos.

A EAD está em expansão no Brasil. Para Schincariol (2014) há a possibilidade de duplicar a quantidade de estudantes nos próximos anos. Uma das causas para esse crescimento é a legislação: por meio da Lei n.13.005 de 2014 existe a definição de metas do Plano Nacional de Educação (PNE) a serem perseguidas durante o decênio que se encerra em 2024. Entre as metas, espera-se que no ano de 2024 se alcance uma taxa bruta de matrícula do ensino superior de 50% da população entre 18 a 24 anos, sendo que as matrículas no setor público seriam 40% do total (UFC, 2014; Veja, 2014).

Os cursos de curta duração na web estão sendo cada vez mais procurados. Para Bersin (2016) e Ebone (2015), o número de alunos matriculados nos cursos MOOC que são os cursos massivos oferecidos nos Estados Unidos duplicou entre 2014 a 2015.

Há várias possibilidades para a expansão da EAD nos próximos anos no Brasil. No caso dos cursos de duração maior como é o caso dos cursos de graduação, torna-se interessante que se trabalhe com outros recursos em relação aos cursos de curta duração. Para Belloni (2002) a EAD é parte de um processo de inovação educacional amplo que envolve a integração das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos processos educacionais.

A evolução das TIC não dispensa a existência de recursos, por exemplo, como considera Oliveira (2007) em relação aos momentos de presencialidade, nos cursos de duração maior como é o caso dos cursos de graduação ou de pós-graduação e de ferramentas de participação ativa dos estudantes como é o caso dos fóruns de EAD e das atividades de elaboração de trabalhos. Aprender ativamente envolve o aluno de EAD pesquisar, descobrir, postar, apresentar o que encontrou e suas opiniões e discutir com os colegas.

Na aprendizagem ativa, como consideram os autores Mitre et al. (2008), Golberg (2010), Berbel (2011), Gemignani (2012), Barbosa & Moura (2013), Freire (2013a), Freire (2013b), Borges & Alencar (2014), De Deus (2014), Gouvea et al. (2016), Moran (2015) e Boghi et al. (2016), o foco da educação sai do professor e passa a ser centrado nos alunos e em suas participações. Uma das ferramentas muito úteis no trabalho com a aprendizagem ativa é o fórum de EAD que será discutido no item seguinte.

Teixeira (2014) e Vivan (2008) estudam a gestão na escola democrática e consideram que nesta há o interesse, participação ativa da comunidade escolar, diálogo, respeito, abertura a sugestões, autonomia, liberdade de expressão e de ações que favorecem o bem comum. Apesar de o trabalho ser voltado para administração escolar na escola pública presencial, a questão do diálogo, respeito leva à participação ativa mencionada e pode ser estendida ao ambiente virtual. Passando para o espaço virtual, Marcondes (2008) considera que o uso das TIC's a serviço de uma cultura participativa de forma refletida contribui para a democratização dos processos políticos. Mesmo aplicado à sociedade, a escola é uma parte inserida nela e portanto tornam-se importantes as ferramentas virtuais que permitem a participação como é o caso do fórum de EAD.

### **A interatividade forense e o aprendizado**

As pessoas se comunicando com temas e objetivos comuns formam sistemas. Para Boghi & Shitsuka (2007), O'brien (2010), Stair & Reynolds (2011) e Laudon & Laudon (2015) os sistemas são conjuntos de componentes, interagentes e interdependentes com

objetivos comuns. Quando a comunicação ocorre nas redes por meio eletrônico, temos sistemas sócio-técnicos nos quais podem ocorrer os fluxos informacionais.

Wolton (2010) considera que comunicar é muito mais que informar. Enquanto informar envolve a transmissão unidirecional que ocorre em jornais, rádio e televisão tradicionais, a comunicação é bidirecional como ocorre nos telefones, *chats*, *e-mails* e fóruns.

A interação social que ocorre por meio da comunicação por meio dos recursos eletrônicos da web pode ser denominada de interatividade. Para Matta & Carvalho (2008), a interatividade é um processo de troca contínua e complexa das funções de emissão e recepção e nessa perspectiva são consideradas as características técnicas do meio digital.

Por meio da interatividade ocorrem trocas sociais entre alunos e tutor de um curso EAD e se permite que os envolvidos se apropriem de saberes. Esta ocorre por meio da ação do sujeito sobre o objeto do conhecimento e também dos esquemas de significação os quais estabelecem relações com o novo saber (Schlemmer, 2001; Ribeiro, Todescat & Jacobsen, 2015).

Para que os alunos entendam bem a proposta forense, torna-se importante a apresentação inicial como consideram Tenório, Ferrari Júnior & Tenório (2015), a abertura do fórum é um momento importante no qual o aluno deve compreender corretamente o que será discutido, a seguir vem o momento do incentivo à participação que pode envolver o envio pelo tutor, de mensagens individuais acolhedoras e motivadoras a alunos tímidos ou desatentos foi outra atividade de mediação comum. Outro aspecto importante, no caso do estudo (ibid) é que os tutores observaram uma participação baixa na questão da construção do saber e foram propostos critérios para avaliação das participações forenses que poderiam ajudar a melhorar o engajamento dos alunos em relação ao aprendizado.

Num estudo realizado por Risemberg, Shitsuka & Tavares (2015) em turmas de Licenciatura em Pedagogia, Bacharelado em Administração de Empresa e em Tecnologia em redes de computadores, os autores relatam que se observou que a interatividade e participação em uma ferramenta semelhante ao fórum, por ser para a construção textual com escrita por parte do grupo. A ferramenta no caso era a *wiki*, e a participação era menor para os alunos do

curso de tecnologia, um curso de dois anos e meio de duração, em relação aos outros cursos de bacharelado de duração mais longa, no caso os cursos de ciências da educação de quatro anos e bacharelado em Administração de Empresas, cuja duração também é de quatro anos.

Em relação a essa participação reduzida dos alunos do curso de tecnologia na ferramenta de construção textual, os autores (ibid) atribuíram o ocorrido a possivelmente se dever ao fato do curso de tecnologia ter duração menor, contar com foco em disciplinas tecnológicas e havia poucas disciplinas neste curso que eram voltadas para formação humana ou em ciências do sociais aplicadas e que levavam à reflexão sobre o aprendizado. O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores tratava de um curso focado mais para a prática em projetos, desenvolvimento, montagem dos componentes, instalação física e lógica de redes, administração e gerenciamento das redes, seus sistema operacionais, sua segurança e funcionamento e não era um curso voltado para as práticas reflexivas e discursivas como ocorre, em cursos da área de ciências humanas.

Num processo comunicacional forense centrado em uma temática pode ocorrer o engajamento entre os estudantes. Cabe ao tutor manter os alunos centrados no tema em discussão sem se dispersar, e uma das formas de fazer isso é pelo emprego de critérios para avaliação das postagens dos alunos como considera Tenório, Ferrari Júnior & Tenório (2015). Pelo trabalho dos atores da EAD pode surgir o incentivo ao ensino entre eles, uns ajudando os outros e torna-se possível ocorrer o aprendizado de modo facilitado. Os alunos entendem a linguagem “um do outro” e se esforçam para que ocorra o entendimento. Wellings (2003), ao estudar o processo de aprendizagem de conceitos científicos trabalhados pelo professor, entende que quando este trabalha os conceitos de modo distante dos conceitos possuídos pelos alunos, se dificulta a aprendizagem. Já, se o professor aproxima os conceitos que tinha que ensinar, em relação aos conceitos que os alunos já possuem, diminui-se a Zona Proximal de Desenvolvimento (ZDP) de Vygotsky (2008) e se facilita a aprendizagem.

Normalmente, o Designer instrucional (DI) é uma das pessoas que pode programar as ferramentas que serão usadas nos trabalhos didáticos, seus objetivos pedagógicos, momentos de sua utilização e como serão avaliados. Neste sentido, ele pode definir quais serão os

fóruns, seus conteúdos e quando serão utilizados. Para Silva et al. (2014) o DI planeja e organiza e faz a avaliação nos cursos EAD de modo a alcançar a de modo a (des) construir o saber dos estudantes por meio da interatividade. Já a implementação ocorre no trabalho do cotidiano do uso da ferramenta forense entre o tutor e os alunos. O tutor é o profissional que faz a abertura do fórum seguindo os critérios básicos definidos pelo DI. A seguir, realiza o chamamento dos alunos à participação. O passo seguinte é o acompanhamento das postagens e neste ponto, atua no sentido de mediar as participações entre os estudantes para que elas se mantenham focadas nos objetivos pedagógicos. Ao longo desse processo pode ir realizando as avaliações dos alunos para lhes fornecer um *feedback*.

## 2. Metodologia

Metodologia é o conjunto de passos para se alcançar algum objetivo pré-determinado. As pesquisas têm como objetivo encontrar novos conhecimentos e se elas forem realizadas em grupos de pessoas, podem ser consideradas como sendo pesquisas sociais. Tais pesquisas podem ocorrer com viés qualitativo ou quantitativo como consideram vários autores (Dalfovo, Lana & Silveira, 2008; Lakatos & Marconi, 2010; Demo, 2011; Baptista & Campos, 2013; Santos, Shitsuka & Teixeira, 2014).

Se no viés é quantitativo, busca-se o trabalho com números, fórmulas e estatísticas, por sua vez no qualitativo torna-se mais importante a interpretação dos acontecimentos. Para Nunes & Infante (1996), Baldissera (2001), Franco (2005), Thiollent (2008), Souza et al. (2009), Koerich et al. (2009) e Tanajura & Bezerra (2015) a pesquisa ação é um tipo de estudo social, qualitativo e que une a teoria com a prática para resolução de um problema que acontece num grupo social e pode contar com a participação e envolvimento do pesquisador.

Tripp (2005), De Mello (2009) e Ludke & André (2013) consideram que a pesquisa-ação educacional é uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de uma forma tal que utilizem seus estudos para melhorar o seu ensino e o aprendizado.

O motivo da escolha desta turma, tutor e instituição se deve ao fato da turma apresentar uma baixa quantidade de participações no fórum que antecedeu ao encontro



presencial. Na época o fórum não era pontuado. Tendo em vista os aspectos éticos e em respeito ao pedido dos pesquisados, evitou-se citar nomes e localidades.

A turma em questão era formada por 52 estudantes do primeiro semestre do curso e o trabalho foi realizado na disciplina de Introdução à Tecnologia em Redes. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e o *corpus* da pesquisa se limitou a 45 declarações nas quais se observou regularidades.

O presente estudo contribui para as instituições de ensino a distância, os designers instrucionais, professores, tutores e alunos que são atores nesta modalidade educacional, mostrando que é possível a solução de problemas de participação forense, sem custos e de modo a melhorar o aprendizado.

### 3. A pesquisa-ação e as discussões

No primeiro encontro presencial da turma, houve o levantamento do problema e os alunos sugeriram que os fóruns fossem pontuados e que houvesse critérios de participação. Sugeriu-se que se aprovassem critérios e a inserção da nota do fórum para compor a média. Os critérios adotados foram semelhantes aos propostos por Tenório, Ferrari Júnior & Tenório (2015) no qual os tutores avaliavam as postagens dos alunos para poder atribuir pontos. Considerava-se o número de postagens em dias diferentes e a qualidade das postagens, se eram de ação ou réplica a outra postagem de colega, se era centrada na temática em foco e se trazia contribuições para o saber do grupo, não se aceitando plágios tanto de postagens como de material externo pois as postagens eram consideradas como sendo de autoria e era importante que os alunos postassem os resultados de seus estudos, buscas de saber e suas respectivas opiniões dos alunos e não a simples cópia. Os membros do colegiado aprovaram as mudanças e pediram que ela fosse levada ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso que é o órgão colegiado que estrutura o curso. Neste, o coordenador era o membro *nato*, havia alguns membros que eram do colegiado, de modo que se facilitava a aprovação das sugestões de alteração e melhoria para o curso e as disciplinas.

A proposta feita em conjunto por professores, tutores e alunos foi encaminhada na segunda reunião do Núcleo Estruturante Docente (NDE) do curso e para o Conselho de Curso. Na proposta aprovada que era centrada no trabalho forense, considerava-se:

- Uma tabela de critérios para a participação forense. A pontuação era proporcional à era atribuída conforme a quantidade de postagens e o seu respectivo conteúdo, isto é, se era coerente, centrado na temática da discussão, não continha erros do idioma, se era postagem de autoria etc;
- A pontuação obtida nos fóruns entraria como uma parte da média do aluno na disciplina e seria disponibilizada no *website* da instituição em no máximo uma semana após a conclusão dos fóruns e haveria um prazo para reclamações em relação à avaliação que seria arbitrada pela coordenação e membros do colegiado do curso;
- O tutor tinha que comentar todas as postagens em no máximo 24h. A finalidade era que o aluno não se sentisse solitário no ambiente virtual, achando que ninguém estava lendo suas postagens. Quando este item foi implementado, observou-se que os alunos mostraram muito felizes e satisfeitos.

Nas linhas seguintes apresentam-se algumas amostras de declaração obtida junto ao tutor da disciplina de Introdução às Redes de Computadores e de alguns alunos que foram obtidas no último encontro presencial do primeiro semestre de 2016, já na fase final da disciplina. Como já se mencionou anteriormente, faz-se a análise do discurso das respostas considerando-se os autores Gregolin (1995), Foucault (2007) e Mazzola (2009).

Perguntou-se: “O que você achou da mudança que ocorreu na forma de estudo e pontuação do fórum da disciplina?”

**Amostra 1:** “Antes a gente achava que o fórum não tinha importância e não participava pois não valia nota. Depois da mudança, melhorou muito a participação de todos. A gente participa estuda mais, pesquisa, participa com interação mais cuidado e aprende mais”.

**Comentário:** Observa-se que houve a valorização do fórum como um todo, seja, na pontuação, na existência de critérios definidos de avaliação, no trabalho do tutor e na participação dos estudantes. O sistema comunicacional é um caso particular em relação aos sistemas gerais, da Teoria Geral dos Sistemas, considerada por Boghi & Shitsuka (2007), O'brien (2010), Stair & Reynolds (2011) e Laudon & Laudon (2015). Esse sistema de comunicação pode ser trabalhado para melhorar seu emprego educacional voltando-se para se alcançar os objetivos pedagógicos do fórum e os da disciplina. Tenório, Ferrari Júnior & Tenório (2015) consideram importante a definição de critérios de avaliação das postagens forenses e sugerem alguns deles com o objetivo de melhorar a participação, por conseguinte, a construção do saber grupal e a melhora no aprendizado. Os atores do presente estudo também entenderam desta forma e trabalharam a implementação de critérios que favorecessem o aprendizado utilizando os critérios de quantidade de participações em dias diferentes, o tipo de postagem se era de ação ou réplica e o conteúdo se era coerente, centrado no tema em discussão e se trazia alguma contribuição. Verificou-se que nesta nova configuração ou forma de trabalhar o fórum, houve um aprendizado de modo autônomo, no qual o aluno se informa que raramente participava com pesquisa, interação e mais cuidado, pois o fórum não era avaliado e passa a ser avaliado e com critérios bem definidos. Freire (2013a) considera que o aluno tem que aprender de modo autônomo e este fato também vai ao encontro da legislação que conforme Brasil (1998) o Decreto n. 2494 de 1998 afirma que a “EAD é forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem com mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados em diferentes suportes de informação, usados isoladamente ou combinados e veiculados pelos meios de comunicação”.

Quando o Decreto mencionado afirma que a EAD possibilita a autoaprendizagem, ele considera a questão da autonomia que o estudante tem que possuir em seus estudos nesta modalidade e tudo indica que esta forma de trabalho leva o aluno a estudar mais, pesquisar e aprender de modo a caminhar na direção e sentido de se alcançar a finalidade educacional. Outro aspecto que também favorece o trabalho autônomo é a questão do trabalho conjunto colaborativo como considera Deckter (2016) quando os atores se juntam para trabalhar em

cima do problema comum. A superação das dificuldades mencionadas leva à superação da individualidade dos tempos atuais, pós-modernos.

**Amostra 2:** “A gente quase não entrava no fórum. Depois passamos a entrar diariamente. Acho que é mais fácil aprender trocando ideias com os colegas do que ter um professor ou tutor explicando a mesma coisa de modo complicado”.

**Comentário:** Verifica-se que o aluno apresenta outra face do aprendizado que é aquela na qual é mais interessante ter os colegas estudando e explicando de modo colaborativo como considera Vieira (2014) que em sua obra estuda situações dos alunos ensinando seus colegas. No caso dos colegas conversando não existem barreiras hierárquicas nem o medo da repressão, desta forma, os alunos podem falar mais livremente e usar uma linguagem mais próxima da realidade desse grupo.

Para Wellings (2003), se os conceitos científico-acadêmicos a serem transmitidos estão mais próximos da realidade dos alunos, ou dos conceitos que já possuem, aumentam as possibilidades da assimilação ou da ancoragem dos conceitos, pois diminui a distância ou se aproxima mais ZDP. Quando “alunos explicam para alunos”, ocorre a situação mencionada e isso favorece o aprendizado. Deste modo, pode-se também ajudar a superar as dificuldades comunicacionais decorrentes da natureza do curso observadas por Risemberg, Shitsuka & Tavares (2015) para os cursos tecnológicos apesar de não solucionar o problema da dependência em relação à qualidade da participação dos atores que possivelmente, depende de capacitações, e oferecimento de condições e incentivos por parte das instituições para que se desenvolvam motivações de modo continuado para a realização de um bom trabalho.

**Amostra 3:** “O fórum ficou organizado. O tutor melhorou. A gente não tem mais a sensação de que escreve para ninguém ou seja, que ninguém vai ler o que escrevemos. O tutor acompanha as postagens e sempre fornece uma resposta para qualquer postagem dos alunos e ainda provoca outras participações por meio de perguntas. Os colegas comentam nossas postagens, fazem outras perguntas e isso nos obriga a estudar mais para discutirmos e com isso aprendemos muito mais”.

**Comentário:** Os alunos em geral demonstram que gostaram da forma como ficou o fórum após a mudança. Se anteriormente havia uma sensação de que ninguém lia as poucas postagens realizadas pelos alunos, no modelo novo, como o tutor respondia a todas as postagens, os alunos verificam que sua postagem foi lida e havia algum comentário. O tutor incentivava novas participações dos alunos o que corresponde à interatividade. Todas as declarações dos alunos mostram-se favoráveis e no sentido de que eles tiveram que pesquisar mais, participar mais e de modo mais ativo. Verifica-se os estudantes assumiram a responsabilidade pelo seu aprendizado no fórum da disciplina, como consideram os autores Mitre et al. (2008), Golberg (2010), Berbel (2011), Gemignani (2012), Barbosa & Moura (2013), Freire (2013a), Freire (2013b), Borges & Alencar (2014), De Deus (2014), Gouvea et al. (2016), Moran (2015) e Boghi et al. (2016) e portanto, houve a aprendizagem ativa.

Perguntou-se a opinião do tutor sobre as mudanças realizadas e obteve-se a seguinte resposta:

### **Tutor Presencial**

**Amostra 4:** “As mudanças foram realizadas quando discutimos os problemas com os alunos da turma no encontro presencial e surgiram as propostas. Elas foram levadas para aprovação nos órgãos colegiados do curso e foram aprovadas e implementadas com rapidez. Em pouco tempo já estávamos trabalhando no novo modelo. Aumentou muito a participação dos alunos no fórum e também o trabalho dos tutores, mas verificou-se que houve muito mais aprendizado e elogios dos alunos. A carga de trabalho foi dividida entre os tutores, presencial e EAD”.

**Comentário:** Verifica-se o que mudou foi a forma de trabalho com a ferramenta fórum e com isso incentivou-se a participação dos alunos que não ocorria anteriormente. Como considera a autora Campos (2008), os incentivos são externos e a motivação surge no interior dos estudantes como respostas aos incentivos. A motivação surgida fez com que os alunos participassem mais dos trabalhos, o que era o objetivo inicial proposto. Desta forma, pode-se considerar que houve sucesso nas implementações e que se alcançou o objetivo.

Observa-se também que apesar da necessidade de decisões rápidas, era necessário se passar pelos órgãos colegiados para que houvesse o conhecimento por parte de todos e para que se obtivesse aprovação pelo grupo. Os processos democráticos e participativos podem consumir mais tempo, mas levam a uma evolução e desenvolvimento de todos. Obtida a aprovação, as modificações foram realizadas com a rapidez característica das instituições particulares.

### **Tutor EAD**

**Amostra 5** “Acho que o trabalho foi bem sucedido, mas considero que um dos fatores mais importantes foi a questão de atribuição de nota ao fórum. Nota ainda é uma moeda de troca”.

**Comentário:** o tutor EAD que procurava anteriormente incentivar a participação dos alunos, no modelo antigo, conta com sua experiência profissional e de acordo com esta considera que os alunos ainda são movidos muito por nota e que a atribuição de nota ao fórum foi o fator determinante para que ocorresse o sucesso na participação dos alunos. Acreditamos que este fator pode ter contribuído, em conjunto com outros fatores, porém que todos precisam ser bem trabalhados, caso contrário, com nota ou sem nota, não há participação dos estudantes.

Pelos dados analisados, verificou-se que houve a participação ativa de todos, que se mostraram participativos, colaborativos e tudo leva a crer que houve a formação do saber coletivo ou social nos atores.

O presente trabalho contribui para as instituições de ensino que trabalham com a EAD que é possível superar muitos problemas por meio de estratégias que envolvem a pesquisa, a busca de solução de problemas envolvendo o trabalho conjunto entre professor e alunos e que não necessariamente envolvem custos para as instituições e os alunos.

#### 4. Considerações finais

Anteriormente ao trabalho realizado havia pouca participação na ferramenta fórum da disciplina. Ao longo da realização do trabalho, houve a mudança de atitude de estudantes de curso de tecnologia em redes de computadores em relação à participação forense em uma disciplina de Introdução à Tecnologia de Redes como resultado de um trabalho conjunto dos atores do processo educacional.

Para trabalhar a questão do problema educacional da baixa participação forense, houve a reunião entre os atores da EAD no encontro presencial e de modo democrático e participativo de modo semelhante ao considerado por Marcondes (2008) e Vivan (2008) embora para outros ambientes escolares. Fez-se uma proposta conjunta para que o fórum fosse avaliado, houvesse critérios de avaliação da participação dos estudantes, a nota do fórum fosse considerada no cômputo da nota final da disciplina e que houvesse uma atuação do(s) tutor(s) diariamente com respostas as postagens em no máximo 24 horas, de modo a diminuir a sensação de solidão do aluno ou de ausência de quem lesse suas postagens. As condições mencionadas foram aprovadas pelos órgãos colegiados do curso por considerar que havia o emprego de metodologia ativa de ensino e aprendizagem. Houve ainda a pesquisa-ação que forneceu o suporte a essas decisões.

A união e trabalho colaborativo observado nos atores da disciplina e curso, fez com que se superasse a individualidade e isso também ajudou, mesmo que em pequena escala, a superar algumas dificuldades dos tempos atuais pós-modernos. A comunicação por meio da interatividade na ferramenta fórum ajudou a diminuir a ZDP Vygotskyana facilitando o aprendizado. Tudo leva a crer, que isso foi importante e útil para que houvesse uma melhora na satisfação e aprendizado dos alunos. Os envolvidos mostraram-se felizes com o fórum e seus resultados positivos, houve um aumento muito grande nas participações e, de modo unânime, os alunos afirmaram que aprenderam muito mais que anteriormente.

Observou-se que a comunicação rápida e eficiente entre os alunos e tutores foi de grande valia na busca de soluções para os problemas que ocorreram durante o processo de

aprendizagem. Considerou-se que a comunicação entre os alunos foi útil no aprendizado do grupo, de modo semelhante ao que considera Vieira (2014) na instrução pelos colegas.

Apesar de o trabalho ter sido bem-sucedido no caso do presente estudo, como consideram Risemberg, Shitsuka & Tavares (2015), as ferramentas dos AVA são fortemente dependentes da qualidade do trabalho dos seus atores e desta forma, torna-se interessante que haja outros estudos que mostrem outras faces ou “ópticas” que ajudem a melhorar a EAD e a aprendizagem dos seus estudantes.

## Referências

- BAPTISTA, M. N.; Campos, D. C. (2013). *Metodologias da pesquisa em ciências: análises qualitativas e quantitativas*. Rio de Janeiro: LTC.
- BARBOSA, E. F.; Moura, D. G. (2013). Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *Boletim Técnico do Senac*, R. Janeiro, 39(2), 48-67, maio/ago.
- BALDISSERA, A. (2001). *Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo*. In *Sociedade em Debate*, 7(2), 5-25. Pelotas, SC. Acesso em 02 de agosto de 2016, disponível em <http://revistas.ucpel.tche.br/index.php/rsd/article/viewFile/570/510>
- BELLONI, M. L. (2002) Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. *Educação & Sociedade*, 23(78), 117-142. [doi:10.1590/S0101-73302002000200008](https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000200008)
- BERBEL, N. A. N. (2011). *As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes*. In: *Seminário Ciências Sociais e Humanas*, 32(1), 25-40. Acesso em 14 de junho de 2016, disponível em [http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel\\_2011.pdf](http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf)
- BERSIN, J. (2016). Use of MOOCs and online education is exploding: here's why. *Forbes*. Acesso em 03 de agosto de 2016, disponível em



<http://www.forbes.com/sites/joshbersin/2016/01/05/use-of-moocs-and-online-education-is-exploding-heres-why/#27fe92887f09>

BOGHI, C. et al. (2016). Estudo de caso de emprego de metodologias ativas no ensino de conceitos tecnológicos. *Tecnologia Educacional*, 212(1), 19-32. Acesso em 29 de junho de 2016, disponível em <http://www.abt-br.org.br/images/rte/212.pdf>

BOGHI, C.; Shitsuka, R. (2007). *Sistemas de informação* (3ª ed). São Paulo: Érica.

BORGES, T. S.; Alencar, G. (2014). Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. *Cairu em Revista*, Ano 03, (4), 119-143, ISSN 22377719. Acesso em 14 de agosto de 2016, disponível em [http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014\\_2/08%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf](http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/08%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf)

Brasil (1998). Leis e Decretos. Decreto nº 2.494/1998. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

CAMPOS, D. M. S. (2008). *Psicologia da aprendizagem* (37ª ed). Petrópolis: Vozes.

DALFOVO, M. S.; Lana, R. A.; Silveira, A. (2008). Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, 2(4), 01-13, Sem II. Blumenau, SC. Acesso em 12 de julho de 2016, disponível em [http://www.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/metodos\\_quantitativos\\_e\\_qualitativos\\_um\\_resgate\\_teorico.pdf](http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodos_quantitativos_e_qualitativos_um_resgate_teorico.pdf)

DE DEUS, J. M. et al. (2014). Aula Centrada no aluno versus aula Centrada no Professor. Desafios para mudança. *Rev. Bras. Ed. Médica*, 38(4), 419–426.

DE MELLO, M. T. S. S. (2009). *A pesquisa-ação no cotidiano das práticas pedagógicas*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação da Univ. Fed. do Rio de Janeiro.

DEMO, P. (2011). *Metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas.

- Dockter, J. (2016). The Problem of Teaching Presence in Transactional Theories of Distance Education Original Research Article. *Computers and Composition*, 40(1), 73-86.
- EBONE, D. S. (2015). *Avaliação e seleção de plataforma para cursos online abertos e massivos em instituições de ensino superior*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
- FOUCALT, M. (2007). *A arqueologia do saber*. Tradução: Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense.
- FRANCO, M. A. S. (2005). Pedagogia da pesquisa-ação. *Educação e Pesquisa*, 31(3), 483-502.
- FREIRE, P. (2013a). *Pedagogia da autonomia*. São Paulo: Paz e Terra.
- FREIRE, P. (2013b). *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra.
- GEMIGNANI, E. Y. M. Y. (2012). Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão. *Revista Fronteira da Educação* [online], 1(2), 1-27. ISSN: 2237-9703. Acesso em 01 de agosto de 2016, disponível em <http://www.fronterasdaeducacao.org/index.php/fronteras/article/view/14>
- GOLBERG, D. E. (2010). *The missing basics & other philosophical reflections for the transformation of engineering education*. PhilSci Archive. S/l: Univ.of Pittsburg.
- GOTTARDI, M. L. (2015). A autonomia na aprendizagem em educação a distância: competência a ser desenvolvida pelo aluno. *RBAAD – Rev. Bras. de Aprendizagem Aberta e a Distância* da Assoc. Bras. Educ. a Distância – ABED, 14(1), 110-124.
- GOUVEA, E. P. et al. (2016). Metodologias ativas: Metodologia ativa: um estudo de caso sobre a ferramenta glossário em ambientes virtuais de educação a distância. *REGS - Educação, Gestão e Sociedade: revista da Faculdade Eça de Queirós*, 6(22). ISSN 2179-9636. Acesso em 16 de agosto de 2016, disponível em

<http://www.faceq.edu.br/regs/downloads/numero22/1-Metodologia-ativa-um-estudo-de-caso-Reparado.pdf>

- GREGOLIN, M. R. V. (1995). *A análise do discurso: conceitos e aplicações*. Alfa: São Paulo, 39(1), 13-21.
- KOERICH, M. S. et al. (2009). Pesquisa-ação: ferramenta metodológica para a pesquisa qualitativa. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet], 11(3), 717-23. Acesso em 10 de agosto de 2016, disponível em <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a33.htm>
- LAKATOS, E. M.; Marconi, M. A. (2010). *Fundamentos de metodologia científica*. 7ª ed. São Paulo: Atlas.
- LAUDON, K.; Laudon, J. P. (2015). *Sistemas de informações gerenciais*. 11ª ed. São Paulo: Pearson Brasil.
- LUDKE, M.; André, M. E. D. (2013). *A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2ª ed. São Paulo: E.P.U.
- MARCONDES, V. (2011). *Internet, democracia e participação popular: Discutindo experiências participativas*. Tese de Doutorado. Programa de Pós Graduação em Comunicação Social da Fac. de Comunicação Social da Pontifícia Univ. Católica do Rio Grande do Sul. Acesso em 18 de agosto de 2016, disponível em [http://tede.pucrs.br/tde\\_arquivos/7/TDE-2011-02-21T070222Z-2974/Publico/429223.pdf](http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/7/TDE-2011-02-21T070222Z-2974/Publico/429223.pdf)
- MATTA, A. V. R.; Carvalho, A. V. (2008). Interatividade – definindo o conceito para educação contextualizada e sócioconstrutivista. In: Congresso da ABED. Acesso em 15 de agosto de 2016, disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/57200810101am.pdf>
- MAZZOLA, R. B. (2009). *A análise do discurso: um campo de reformulações*. In: Milanez, N. & Santos, J. J. *Análise do discurso: sujeito, lugares e olhares*. São Paulo: Clara Luz.

- MITRE, S. M. et al. (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência e Saúde Coletiva*, 13(2), 2133-2144.
- MORAN, J. M. (2015). *Mudando a educação com metodologias ativas*. In: Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v.II. Souza, C. A.; Morales, O. E. T. (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG.
- NUNES, J. M.; Infante, M. (1996). *Pesquisa-ação: uma metodologia de consultoria*, p.224, Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. ISBN 85-85676-27-2. Acesso em 15 de agosto de 2016, disponível em <http://books.scielo.org>
- O'BRIEN, J. A (2010). *Management information systems*. New York: McGraw-Hill.
- OLIVEIRA, S. C. (2007). Encontros presenciais: uma ferramenta EAD? *RENOTE – Revista de Novas Tecnologias na Educação – CINTED-UFRGS*, 5(2).
- RIBEIRO, F.B.V.; Todescat, M.; Jacobsen, A. L. (2015). Avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem: uma reflexão sobre o modelo interacionista e construtivista. *RENOTE – Revista de Novas Tecnologias – CINTED-UFRGS*, 13(2).
- RISEMBERG, R. I. C. S.; Shitsuka, R.; Tavares, O. (2015). A Case Study of Pattern Recognition in Collective Texts in Cyberspace Using the Wiki Tool in Undergraduate Distance Courses. *Dialogos de la Comunicación (en linea) Felafacs*, 91(1), 1-17. Acesso em 12 de agosto de 2016, disponível em [http://dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2015/09/Dialogos91\\_UN\\_ESTUDIO\\_DE\\_CASO\\_DE\\_RECONOCIMIENTO\\_DE\\_PATRONES\\_EN\\_LOS\\_TEXTOS-.pdf](http://dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2015/09/Dialogos91_UN_ESTUDIO_DE_CASO_DE_RECONOCIMIENTO_DE_PATRONES_EN_LOS_TEXTOS-.pdf)
- SANTOS, M. F. dos. (2015). A construção da autonomia do sujeito aprendiz no contexto da EaD. *Rev. Bras. Aprend. Aberta e a Distância (RBAAD) da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED)*, 14(1), 21-36. Acesso em 13 de agosto de 2016, disponível em

[http://www.abed.org.br/revistacientifica/Brazilian/2015/02\\_A%20CONSTRUCAO DA %20AUTONOMIA DO SUJEITO APRENDIZ.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Brazilian/2015/02_A%20CONSTRUCAO%20DA%20AUTONOMIA%20DO%20SUJEITO%20APRENDIZ.pdf)

- SANTOS, J. B.; Shitsuka, R.; Teixeira, R. L. P. (2014). A construção do raciocínio lógico-dedutivo para alunos dos cursos de engenharia metalúrgica, *Maestria - Revista do Centro Universitário de Sete Lagoas*, 1 (12), 99-117. Acesso em 17 de agosto de 2016, disponível em [https://issuu.com/unifemmsetelagoas/docs/maestria\\_12](https://issuu.com/unifemmsetelagoas/docs/maestria_12)
- SCHINCARIOL, J. (2014). Ensino a distância no Brasil pode dobrar em 5 anos. *Revista Exame*, 02/06/2014. Acesso em 13 de agosto de 2016, disponível em <http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/ensino-a-distancia-no-brasil-pode-dobrar-em-5-anos>
- SCHLEMMER, E. (2001). Projetos de aprendizagem baseados em problemas: umametodologia interacionista/construtivista para formação de comunidades em ambientes virtuais de aprendizagem. *Col@bora: Revista Digital da CVA-Ricesu*, 1(2). Acesso em 14 de agosto de 2016, disponível em <http://www.pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/view/17/15>
- SEMESP. (2015). *Mapa do ensino superior no Brasil 2015*. Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior – Simesp. Acesso em 15 de agosto de 2016, disponível em <http://convergenciacom.net/pdf/mapa-ensino-superior-brasil-2015.pdf>
- SILVA, A. R. L. et al. (2014). A relevância do Design Instrucional do material didático para Web: relato de um estudo de caso. *RBAAD – Revista de Aprendizagem Aberta de a Distância da ABED*, 13(1), 145-160. Acesso em 14 de agosto de 2016, disponível em [http://www.abed.org.br/revistacientifica/Brazilian/2014/04\\_a\\_relevancia\\_do\\_designe\\_r\\_instrucional\\_pt.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Brazilian/2014/04_a_relevancia_do_designe_r_instrucional_pt.pdf)
- SOUZA, A. A. et al. (2009). Metodologia da pesquisa-ação como alternativa para articulação entre a teoria e a prática. In: IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. Florianópolis, SC. Acesso em 17 de agosto de 2016, disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/44275/Metodologia%20da%20>

[pesquisa-a%C3%A7%C3%A3o%20como%20alterativa%20para%20articular%C3%A7%C3%A3o%20entre%20teoria%20e%20pr%C3%A1tica.pdf?sequence=1](#)

STAIR, R. M.; Reynolds, G. W. (2011). *Princípios de sistemas de informação*. 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning.

TANAJURA, L. L. C.; Bezerra, A. A. C. (2015). Pesquisa-ação sob a ótica de René Barbier e Michel Thiollent: aproximações e especificidades metodológicas. *Rev. Eletrônica Pesquiseduca*, 07(13), 10-23. Santos, SP. Acesso em 12 de agosto de 2016, disponível em <http://periodicos.unisantos.br/index.php/pesquiseduca/article/download/408/pdf>

TEIXEIRA, R. L. P. (2014) A escola cidadã: A avaliação formativa como ferramenta transformadora para uma escola cidadã. *Maestria - Revista do Centro Universitário de Sete Lagoas*, 1 (11), 135-143. Acesso em 17 de agosto de 2016, disponível em [https://issuu.com/unifemmsetelagoas/docs/00\\_maestria\\_11\\_1\\_offset](https://issuu.com/unifemmsetelagoas/docs/00_maestria_11_1_offset)

TENÓRIO, A.; Ferrari Junior, J.; Tenório, T. (2015). A visão de tutores sobre o uso de fóruns em cursos a distância. *RBAAD – Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância - ABED*, 14(1). Acesso em 17 de agosto de 2016, disponível em [http://www.abed.org.br/revistacientifica/Brazilian/2015/04\\_A\\_VISAO\\_DOS\\_TUTORES.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Brazilian/2015/04_A_VISAO_DOS_TUTORES.pdf)

THIOLLENT, M. (2008). *Metodologia da pesquisa-ação*. 18ª ed. São Paulo: Cortez.

Tripp, D. (2005). Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, 31(3), 443-466, São Paulo, SP.

UFC. (2014). *Reitores de universidades federais se reúnem em Fortaleza para debater PNE*. Coordenadoria de Comunicação Social e Marketing Institucional, Portal da Universidade Federal do Ceará (UFC), publicado em 31 Julho de 2014. Acesso em 11 de agosto de 2016, disponível em <http://www.ufc.br/noticias/noticias-de-2014/5343-reitores-de-universidades-federais-se-reunem-em-fortaleza-para-debater-pne>

- Veja (2014). *Reitores de universidades federais debatem PNE*. Revista Veja, publicado no website em 31 de julho de 2014. Acesso em 17 de agosto de 2016, disponível em <http://veja.abril.com.br/educacao/reitores-de-universidades-federais-debatem-pne/>
- VIEIRA, A. S. (2014). *Uma alternativa didática às aulas tradicionais: o engajamento interativo obtido por meio do método “instrução pelos colegas”*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- VIVAN, D. A. (2008). *Gestão escolar na educação democrática: Construção participativa da Qualidade Educacional*. Monografia de Especialização em Formulação e Gestão de Políticas Públicas. Univ. Estadual de Londrina-UEL. Londrina, PR. Acesso em 18 de agosto de 2016, disponível em [http://www.escoladegestao.pr.gov.br/arquivos/File/artigos/educacao/a\\_gestao\\_escolar\\_na\\_educacao\\_democratica.pdf](http://www.escoladegestao.pr.gov.br/arquivos/File/artigos/educacao/a_gestao_escolar_na_educacao_democratica.pdf)
- VYGOTSKY, L. S. (2008). *A formação social da mente*. 4ª ed. São Paulo: Martins.
- WELLINGS, P. (2003). *School learning and life learning: the interaction of spontaneous and scientific concepts in the development of higher mental processes*. Publicado no website da Stanford University. Acesso em 16 de agosto de 2016, disponível em [http://ldt.stanford.edu/~paulaw/STANFORD/370x\\_paula\\_wellings\\_final\\_paper.pdf](http://ldt.stanford.edu/~paulaw/STANFORD/370x_paula_wellings_final_paper.pdf)
- WOLTON, D. (2010). *Informar não é comunicar*. Porto Alegre: Sulina.

## **Ricardo Luiz Perez Teixeira**

Pesquisador pelo Grupo de Pesquisa de Metodologias em Ensino e Aprendizagem em Ciência- MEAC/UNIFEI. Doutor em Ciências, Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2011) com doutorado e cotutela em Engenharia Mecânica pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (2011), Mestre em Engenharia Metalúrgica e de Minas pela Universidade Federal de Minas Gerais (2004), Graduado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Minas Gerais (1996) e especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Federal de Minas Gerais (1998). Professor de magistério superior pela Universidade Federal de Itajubá campus avançado de Itabira para cursos envolvendo materiais metálicos e compósitos (2013).

## **Ricardo Shitsuka**

Líder do Grupo Pesquisas MEAC. Exp. de 7 anos em EAD, sendo 4,5 anos como tutor no PIGEAD/LANTE/UFF da UAB. Professor Adjunto III na UNIFEI - Itabira. Doutor em Ensino, Mestre em Engenharia de Materiais e Metalurgia. Graduações: Engenharia, Odontologia, Licenciatura em Computação e Pedagogia.

## **Dorlivete Moreira Shitsuka**

Pesquisadora membro do Grupo de Pesquisas de Metodologias em Ensino e Aprendizagem em Ciências- "MEAC". Mestre em Ensino, Pós-Graduada em Informática; Sistemas, e Redes. Graduações em: Licenciatura em Computação, Bibliotecnomia e Documentação e em Pedagogia. Coordenadora da Edição 91 da Revista Diálogos de la Comunicación (En línea, Qualis B1 Internacional) publicada pela Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social, FELAFACS, em 2015). Atuou na organização do 8 SSIA (evento do CEFET BH sob a coordenação geral do Dr. Juarez M. Lacerda).



## **Cynthia Helena Soares Bouças Teixeira**

Pesquisadora colaboradora pelo Grupo de Pesquisa de Metodologias em Ensino e Aprendizagem em Ciência- MEAC/UNIFEI e GPESE UNIFEI. Doutor em Ciências, Engenharia Metalúrgica e de Minas pela Universidade Federal de Minas Gerais, 14 anos como pesquisadora na USIMINAS com certificação "Certified Quality Engineer".

**Artigo recebido em 19/10/2016**

**Aceito para publicação em 23/07/2017**

**Para citar este artigo:**

**TEIXEIRA, Ricardo Luiz Perez; SHITSUKA, Ricardo; SHITSUKA Dorlivete Moreira; TEIXEIRA, Cynthia Helena Soares Bouças. MUDANÇA DE ATITUDE DE ALUNOS E TUTORES EM UM FÓRUM DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA POR MEIO DE UM TRABALHO DEMOCRÁTICO E PARTICIPATIVO.** Revista Paidéi@. Unimes Virtual. Volume 9 . Número 16 – JULHO/2017. Disponível em:

<http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=index>