

## Virtualização: Uma Abordagem Formativa para Professores de TI

Clemilson Antonio de Oliveira

clemilson\_1@yahoo.com.br

Wisley da Silva Paulo

wisleysp@gmail.com

### RESUMO

O presente artigo apresenta a importância da capacitação através da Virtualização na formação do professor de Tecnologia da Informação (TI). Diante de tantas mudanças tecnológicas, como a internet das coisas, onde tudo é móvel, conectado, interativo, imediato e fluido. Ganhar uma vantagem competitiva ou de serviço diante desses novos padrões de clientes e componentes exige tecnologia que esteja na vanguarda da inovação e do crescimento das empresas. A virtualização passou de uma ferramenta de eficiência para a forma como a TI é feita. Tais constatações, reafirma a necessidade em capacitar constantemente o professor, que abrange as demandas do mercado de trabalho, afim de termos uma educação de excelência, conseqüentemente, a inserção rápida do aluno nesse mercado.

**Palavras-chave: Virtualização; Formação docente; Tecnologia.**

### ABSTRACT

This article presents the importance of training through Virtualization in the training of Information Technology (IT) teacher. Faced with so many technological changes, such as the internet of things, where everything is mobile, connected, interactive, immediate and fluid. Gaining a competitive or service advantage in the face of these new customer and component standards requires technology that is at the forefront of innovation and business growth. Virtualization has gone from being an efficiency tool to how IT is done. These findings reaffirm the need to constantly train the teacher, which covers the demands of the labor market, in order to have an excellent education, consequently, the student's rapid insertion in that market.

**Keywords: Virtualization; Teacher training; Technology.**

### 1. Introdução

Diante de tantas mudanças tecnológicas, ganhar uma vantagem competitiva diante do novos padrões de clientes e componentes, exige tecnologia que esteja na vanguarda da inovação e do crescimento das empresas. Ao longo dos últimos anos, as tecnologias de virtualização têm desfrutado de um crescimento incomum. A virtualização passou de uma

ferramenta de eficiência para a forma como a TI é desenvolvida. Alimentado por resultados comprovados na redução de custos de hardware e energia, proporcionando maiores eficiências de administração, aumentando a disponibilidade e até reduzindo os custos de computação do cliente, não mostra sinais de desaceleração, especialmente com o interesse atual na computação em nuvem.

Dessa forma, o objetivo deste artigo é apresentar a virtualização através de uma abordagem formativa para professores de TI, utilizando como ferramenta o EVE-ng - *Emulated Virtual Environment* (Ambiente Virtual de Emulação). Para isso, utilizamos métodos de pesquisas bibliográficas com diversos autores e sites.

Sendo assim, abordaremos conceitos sobre a formação docente, a importância das capacitações para elevar a qualidade no ensino. Bem como, apresentar as definições referente a virtualização e as vantagens na utilização em laboratório, para resolução de problemas complexos. Por fim, apresentaremos o resultado dessa capacitação.

## **2. Formação Docente**

De acordo com a Revista Tecnologia Educacional (2016), dentro do contexto da mundialização da sociedade e da economia, o uso e a disseminação das tecnologias para e nas diferentes atividades faz emergir uma ampla cultura, caracterizada pela construção coletiva de novos valores, novos sentidos, novas ideias e, na educação, vem carregada de uma promessa para transformar o fazer pedagógico.

Segundo a revista, a bandeira deste fazer manifesta-se em múltiplas formas de incentivar o protagonismo dos professores e aluno, a transformar seus modos de vida: todos são chamados a serem autores.

A educação no Brasil tem enfrentado, ao longo de sua história, sérios problemas para que a qualidade solidifique. Ao observar o que ocorre no seu cotidiano tem-se então uma visão clara da carência na formação dos profissionais de educação, pois quando os profissionais chegam às escolas encontram problemas com alguns alunos que tem dificuldade de aprendizagem. Além disso, observa-se um grande vácuo entre a formação e a prática pedagógica cotidiana.

Em busca de qualidade de ensino durante as três últimas décadas muitas "inovações" foram propostas para a educação no Brasil. Porém, com um grande distanciamento entre propostas teóricas e as práticas pedagógicas no cotidiano escolar.

Tão logo os professores, segundo Giesta (2001), utilizem para justificarem este distanciamento entre a prática e a teoria como: a pressa em colocar em prática as inovações propostas sem fazer um estudo mais detalhado da realidade escolar, as omissões que originam lacunas na formação docente e, com isso, sérios problemas ocorrem no processo ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, adquirem importância às políticas de formação de professores, que de acordo com a Lei e Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394/1996), os

professores das séries iniciais do ensino fundamental devem ser formados em curso normal de nível superior.

Diante disso, a aspiração é que fossem proporcionados cursos de formação continuada que dificilmente são proporcionados aos professores.

Acreditamos que, a desenvolvimento do processo de formação, não se finaliza com a formação inicial, ao contrário, impõe se, como indispensável à formação continuada em que as práticas profissionais se tornem o terreno da capacitação. O professor que procura sempre está se informando, esse sim está preparado para a atuação em sala de aula, pois os professores nunca podem se sentir competentes para o que fazem, pois a cada dia encontramos novas dificuldades e nos deparamos com a falta de conhecimento.

Schön (1991) descreve que, não só a formação dos professores, mas como também a de profissionais de diferentes categorias, apontam os limites de uma formação voltada para a reprodução, e defende a substituição deste modelo por outro, que capacite o professor refletir criticamente sobre suas ações.

Desta maneira entendemos que, a formação do professor não se dá em momentos distintos – primeiro a formação teórica e depois a experiência prática, mas no diálogo da prática com a teoria.

### 3. Virtualização

Diante de tais constatações referente a capacitação dos professores, acreditamos que, a virtualização seja uma ferramenta que poderá auxiliar o professor em laboratório. Embora ela possa parecer complexa, certamente, pode ser financeiramente gratificante. Há software para obter, talvez uma nova infraestrutura de hardware para suportá-lo, pessoas que precisam ser treinadas e projeto necessário para migrar todo o seu hardware físico para o novo ambiente virtualizado.

Segundo Golden (2011), a virtualização é uma abordagem para reunir e compartilhar recursos de tecnologia para simplificar o gerenciamento e aumentar o uso de ativos para que os recursos de TI possam atender mais facilmente à demanda do negócio. Com servidores ou redes, a virtualização é usada para ter um único recurso físico e fazê-lo funcionar como se fosse um recurso múltiplo. Isso melhora a utilização e eficiência dos ativos e diminui os custos, reduzindo a necessidade de ativos físicos.

Conforme o autor, atualmente existem inúmeras formas de virtualizar ou emular infraestruturas computacionais por exemplo se precisamos trabalhar um cenário de serviços de rede com servidores *Windows* ou *Linux* temos *VmWare Workstation*, *VmWare ESXi*, *VirtualBox* etc. Mas se queremos emular ou simular uma infraestrutura de ativos de rede, o EVE-ng.

Segundo Dainese (2018), o EVE-ng é o primeiro software de emulação de rede gratuito *multivendor* sem cliente, que permite que estudantes e profissionais de Redes de Computadores e segurança da informação tenham a capacidade e trabalhar com cenários com mesmo nível de complexidade do mercado de trabalho e com a mesma diversidade encontrada no cotidiano.

De acordo com o Senai (2013), o docente, é a chave fundamental para a mudança na formação profissional, pois é por meio dele que se materializam os ideais e se transformam propósitos educacionais em ações efetivas.

Além do desenvolvimento de Capacidades Técnicas essenciais à atuação profissional, credita-se à formação profissional com base em competências o importante papel de contribuir para a promoção da autonomia, criatividade e iniciativa, entre outras capacidades. Isso significa que deve haver maior preocupação com o protagonismo do aluno como sujeito do processo de aprendizagem e do docente como responsável pelo processo de ensino e pela mediação dessa aprendizagem. Portanto, os Processos de Ensino e Aprendizagem são distintos e não se confundem, mas se comunicam e se correlacionam.

Sendo assim, com o ambiente virtualizado, será possível a capacitação dos instrutores quanto aos recursos de utilização da ferramenta EVE-ng para enriquecer as aulas.

#### **4. Análise e Discussão dos Dados**

Ressaltando a importância da capacitação docente e os conceitos de virtualização, propusemos a preparação de um ambiente teste para dois professores. Assim, pudemos treina-los, desde a instalação da ferramenta de virtualização, até a criação de alguns cenários práticos, tendo como base situações problemas criadas pelo próprio docente. Dessa forma, ele pôde observar e utilizar a ferramenta para pôr em prática aquela situação, que até então, não tinha como ser realizada em laboratório, pois não havia equipamentos físicos para realização da atividade com os seus alunos. Com a virtualização, os docentes notaram que poderão utiliza-la em laboratório de forma dinâmica e conseguirá implementar topologias complexas, semelhantes às que os alunos poderão encontrar no mercado de trabalho.

#### **5. Conclusões e/ou Propostas**

Conforme o Senai (2006), cabe ressaltar o papel dos atores que interagem no processo educacional. O cumprimento do papel de cada um, em particular, e a atuação da equipe, enquanto ação coletiva, são requisitos para um desempenho potencializador do alcance de resultados cada vez mais expressivos e de qualidade.

Acreditamos que, a qualidade do processo formativo resulta do compromisso e do esforço de gestores, secretários, técnicos, docentes, administrativos e alunos. Portanto, é na atuação desse conjunto que se encontra a chave para o sucesso da formação, uma vez que, isoladamente, nenhum desses atores poderá empreender tarefa tão complexa.

Sendo assim, a capacitação de docentes utilizando a virtualização como uma ferramenta que além de oferecer várias opções de implantação, também gera uma economia considerável, tendo em vista que há uma diminuição no uso de equipamentos físicos. Consequentemente, o docente poderá criar diversos cenários que até então não tinha como, pois, havia limitações referente a ativos de rede.

Ressaltamos que, com a tecnologia em constante evolução, precisamos adaptar-nos às mudanças e buscar inovações sustentáveis. Levando em consideração que, as empresas estão cada vez mais construindo plataformas digitais mais estáveis e flexíveis.

Nesse contexto, fica evidente que o processo de virtualização precisa fazer parte do processo de formação de profissionais de tecnologia da informação em especial dos profissionais de redes de computadores, assim reforçamos que tem que haver capacitação dos docentes, utilizando essa infraestrutura virtualizada para ativos de redes com o emulador EVE-ng, Assim, eles terão uma maior experimentação de cenários de redes mais complexos, se aproximando aos ambientes de redes utilizados no mercado atual. Dessa forma, o profissional de ensino poderá desenvolver e aplicar situações de aprendizagem explorando diversos cenários com a seus alunos.

### Referências Bibliográficas

GOLDEN, B. **Virtualization For Dummies®**, 3rd HP Special Edition, Published by, Wiley Publishing, Inc.111 River Street Hoboken, 2011.

GIESTA, N. C. **Cotidiano Escolar e a Formação reflexiva do professor: moda ou valorização docente?** Araraquara; JM, 2001.

REVISTA TECNOLOGIA EDUCACIONAL. **Discente - Tecnologias e Formação de Professores: Níveis de Integração de TIC ao Currículo**. Edição Especial, 45 anos ABT, 2016.

SENAI. Departamento Nacional. **Norteador da Prática Pedagógica: Formação em Competências** / SENAI/DN. – Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. **Metodologia SENAI de educação profissional**. / SENAI. Departamento Nacional. – Brasília: SENAI/DN, 2013.

SCHÖN, D. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: NÓVOA (Org.). Os professores e sua formação. Lisboa. Dom Quixote. 1992.

DAINESE, A. **EVE-ng**, disponível em: <<http://www.routereflector.com/unetlab/>>. Acessado em 02 de fevereiro de 2018.

LDBE, **Art. 3 da Lei de Diretrizes e Bases - Lei 9394/96** disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11697014/artigo-3-da-lei-n-9394-de-20-de-dezembro-de-1996>>. Acessado em 17 de abril de 2018.