



## USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ENTRE DOCENTES À LUZ DA TEORIA FUNDAMENTADA NOS DADOS

### THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATION AMONG TEACHERS IN THE LIGHT OF GROUNDED THEORY

### EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE MAESTROS A LA LUZ DE LA TEORÍA FUNDAMENTADA

Kamila Nethielly Souza Leite<sup>1</sup>, Sérgio Ribeiro dos Santos<sup>2</sup>, Smalyanna Sgren da Costa Andrade<sup>3</sup>, Ana Aline Lacet Zaccara<sup>4</sup>, Karen Krystine Gonçalves de Brito<sup>5</sup>, Sheila da Costa Rodrigues Silva<sup>6</sup>

#### RESUMO

**Objetivos:** analisar os discursos dos docentes sobre a utilização das tecnologias da informação e comunicação enquanto recurso do processo de ensino-aprendizagem à luz da Teoria Fundamentada nos Dados e elaborar um modelo representativo a partir de mapa conceitual. **Método:** estudo exploratório com abordagem qualitativa desenvolvido com docentes de uma instituição federal de ensino superior de João Pessoa/PB. Os discursos foram analisados à luz da Teoria Fundamentada nos Dados e o mapa conceitual foi elaborado com auxílio do Programa Cmap Tolls versão 5.06. **Resultados:** os discursos geraram categorias sobre as condições causais, inerentes, intervenientes e conseqüências relacionadas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino-aprendizagem em Enfermagem. **Conclusão:** aliar a formação em enfermagem ao ambiente virtual inova e ao mesmo tempo dinamiza a forma de ensinar. **Descritores:** Docentes; Tecnologia Educacional; Educação em Enfermagem; Internet.

#### ABSTRACT

**Objectives:** analyzing the speeches of teachers about the use of information technologies and communication as a resource of the teaching-learning process of Grounded Theory and draw up a representative model from conceptual map. **Method:** an exploratory study of a qualitative approach developed with teachers of a federal university in João Pessoa/PB. The speeches were analyzed according to the Grounded Theory and the concept map was drawn with the help of the program Cmap Tolls version 5.6. Results: the speeches generated categories of causal conditions, inherent, intervenients and consequences related to Information and Communication Technologies (ICT) in teaching-learning process in nursing. **Conclusion:** combine nursing education to the virtual environment innovates, while streamlines the way of teaching. **Descriptors:** Teachers; Educational Technology; Nursing Education; Internet.

#### RESUMEN

**Objetivos:** analizar los discursos de los profesores en el uso de tecnologías de la información y la comunicación como recurso del proceso de enseñanza-aprendizaje a la luz de la Teoría Fundamentada y la elaboración de un modelo representativo de un mapa conceptual. **Método:** un estudio exploratorio con enfoque cualitativo desarrollado con los profesores de una universidad federal en João Pessoa/PB. Los discursos fueron analizados según la Teoría Fundamentada y el mapa conceptual se elaboró con la ayuda del programa Cmap Peajes versión 5.6. **Resultados:** los discursos han generado categorías de condiciones causales, inherentes, intervenientes y consecuencias relacionadas con las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) y en el proceso de enseñanza-aprendizaje en enfermería. **Conclusión:** combinar la educación de enfermería para el entorno virtual innova, mientras agiliza la forma de enseñar. **Descritores:** Los Maestros; Tecnología Educativa; Enfermería Educación; Internet.

<sup>1</sup>Enfermeira, Professora Mestre em Enfermagem, Faculdades Integradas de Patos/FIP. Patos (PB), Brasil. E-mail: [ka\\_mila.n@hotmail.com](mailto:ka_mila.n@hotmail.com);

<sup>2</sup>Enfermeiro, Professor Doutor, Curso de Graduação/Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal da Paraíba/PPGENF/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. E-mail: [srsantos207@gmail.com](mailto:srsantos207@gmail.com);

<sup>3</sup>Enfermeira, Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal da Paraíba/PPGENF/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. E-mail: [nana\\_sgren@hotmail.com](mailto:nana_sgren@hotmail.com);

<sup>4</sup>Enfermeira, Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal da Paraíba/PPGENF/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. E-mail: [anazaccara@hotmail.com](mailto:anazaccara@hotmail.com);

<sup>5</sup>Enfermeira, Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal da Paraíba/PPGENF/UFPB. João Pessoa-PB, Brasil. E-mail: [karen.krystine@hotmail.com](mailto:karen.krystine@hotmail.com);

<sup>6</sup>Enfermeira, Professora Mestre em Saúde Coletiva, Faculdades Integradas de Patos/FIP. Patos (PB), Brasil. E-mail: [sheilarodrigo@hotmail.com](mailto:sheilarodrigo@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

Os avanços nas áreas da ciência e tecnologia acarretam profundas mudanças na educação superior. Uma delas é a adoção, de forma avassalante, das tecnologias da informação e da comunicação (TIC), tanto pela sociedade, como também no meio acadêmico, transformando, assim, sujeitos, processos e produtos.<sup>1</sup> Isso permite vivenciar a era digital a partir de um novo fenômeno social que é a velocidade da evolução tecnológica em diferentes contextos, inclusive em ambiente educacional.

O uso da TIC permite ao professor explorar os diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes. Tendo tantos recursos ao seu alcance, o professor pode utilizar-se deles para personalizar suas aulas de forma que ofereçam aos alunos o exercício da sua autonomia, enquanto escrevem ou discutem nos fóruns, quando participam dos bate-papos e quando trabalham em grupo ou individualmente.<sup>2</sup>

Ainda há pouca utilização da informática no ensino de enfermagem. Isso ocorre, muitas vezes, por desconhecimento ou despreparo dos docentes, o que é comparável com o comportamento de docentes de outras áreas do conhecimento ou pela falta de disponibilização ou acesso aos recursos cibernéticos.

Estudo na Enfermagem utilizando a Teoria Fundamentada nos Dados (TFD) descreveu sensações como desconforto e insegurança no uso de tecnologias digitais, devido à pouca aproximação dos indivíduos com estes recursos durante o processo de formação. Isso aliado a quantidade exorbitante de elementos presentes na rede de computadores, por vezes podem causar apreensão quanto ao manuseio da ferramenta e à veracidade e confiabilidade das informações na rede.<sup>3</sup>

Outra investigação apontou que os conteúdos da grade curricular e a definição de competências de informática em enfermagem têm sido discutidos na literatura científica. Embora, a importância destas competências tenha sido reconhecida a nível mundial, ainda não está amplamente incorporada nos currículos de graduação em enfermagem ou pós-graduação em diferentes países.<sup>4</sup>

Desse modo, o problema que motivou o presente estudo buscou resposta para a seguinte questão: As tecnologias da informação e comunicação são utilizadas como recurso para fortalecer o processo ensino e aprendizagem do curso de

enfermagem? A partir dessa indagação, houve motivação para investigar a relevância do uso dos recursos da rede de computadores pelos docentes de enfermagem em instituição de ensino superior, tendo em vista ser um tema atual e com poucas abordagens nesse campo do conhecimento.

Propõe-se reflexão sobre a necessidade de desenvolvimento de políticas pedagógicas que fortaleçam a formação profissional e atenda as demandas das organizações de saúde que precisam de profissionais capacitados e conectados com a rede de informações. Dada essa realidade, emerge a necessidade de conhecer a visão dos docentes em relação à TIC como recurso pedagógico, objetivando-se analisar os discursos dos docentes sobre a utilização das tecnologias da informação e comunicação enquanto recurso do processo de ensino-aprendizagem à luz da Teoria Fundamentada nos dados e elaborar um modelo representativo a partir do mapa conceitual.

## MÉTODO

Estudo proveniente da dissertação << **A utilização das tecnologias da informação e comunicação pelos docentes de enfermagem e as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem** >>, apresentada na Universidade Federal da Paraíba, 2014.

Estudo exploratório com abordagem qualitativa desenvolvido com docentes do Curso de Enfermagem de uma Universidade Federal de João Pessoa/PB. Os critérios de inclusão foram: docentes efetivos que trabalhavam na instituição há pelo menos um ano, concordância e disponibilidade para participação.

O número de docentes não foi estabelecido inicialmente, uma vez que o método de abordagem da Teoria Fundamentada nos Dados (TFD) ou *Grounded Theory* não adota uma amostragem estatística. Assim, o quantitativo de sujeitos nesse referencial é determinado pela saturação teórica, à medida que os dados foram sendo coletados, concomitantemente eram submetidos à análise.

O critério de saturação de dados permite convergências e divergências das informações colhidas levando à repetição do conteúdo das falas, satisfazendo o pesquisador.<sup>5</sup> A amostragem foi atingida após a realização da 12ª entrevista. Utilizou-se a técnica de entrevista semiestruturada, com três questões norteadoras: *Quais são as TIC que você utiliza como recurso para fortalecer o processo*

Leite KNS, Santos SR dos, Andrade SSC et al.

*ensino-aprendizagem? Que dificuldades você enfrenta quanto ao uso das TIC na instituição?*

A análise ocorreu através de processo comparativo constante que conforme a teoria, busca-se a partir das informações um conceito emergente. A coleta e análise dos dados ocorreram entre fevereiro e maio de 2013, de forma simultânea, resultando na saturação, isto é, momento no qual o pesquisador não consegue formular novas categorias.

As etapas foram: *codificação aberta, codificação axial e codificação seletiva*. O processo de análise consiste em conceituar os dados coletados. Esses dados, inicialmente, constituem códigos preliminares, passando a códigos conceituais e, posteriormente, a categorias e, as categorias, podem convergir em fenômenos,<sup>3</sup> portanto, houve coleta e codificação dos dados, amostragem teórica, elaboração de memorandos e formulação das categorias centrais.

As falas foram expressas pela letra P (Participante) e numeração sequencial em ordem da entrevista para facilitar a identificação dos trechos discursivos e preservar a identidade dos sujeitos (P1, P2, P3...). Para elaboração do mapa conceitual utilizou-se o programa gratuito *Cmap Tolls* versão 5.06.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde, sob CAAE nº 11625313.5.0000.5188. Os participantes foram orientados quanto à finalidade do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme estabelece a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde - CNS, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. Foi ressaltada a garantia do sigilo, a participação voluntária, o não prejuízo por não participar do estudo ou ocasião de desistência. A pesquisa não ofereceu riscos previsíveis à saúde.<sup>6</sup>

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os discursos geraram as categorias que seguem. Ao final das categorias, um modelo representativo foi formulado para melhor compreensão dos achados.

### ◆ Condições causais

### ◆ Resistência ao uso de novas tecnologias

Abaixo alguns fragmentos de falas dos docentes a respeito dessa resistência em utilizar a TIC no ensino-aprendizagem:

*[...] O Moodle, a universidade libera a plataforma para a gente trabalhar, mas quem são os professores capacitados para trabalhar com a plataforma? (P.1).*

Uso da tecnologia da informação e comunicação...

*[...] Lógico que a gente percebe, principalmente os docentes que estão há mais tempo na universidade uma resistência muito grande e um pouco de medo, porque muitas vezes o estudante acaba trazendo informações que ainda não tivemos acesso, então, pela facilidade que os jovens têm em lidar com várias tecnologias, eles descobrem antes de nós, trazendo a informação e a gente é que vai buscar se aprofundar (P.5).*

*[...] Eu acredito que, professor que tenha 10 ou 15 anos de atividade docente, ele não é um professor voltado para área tecnológica (P.12).*

Alguns docentes apontam certa resistência em utilizar os recursos da TIC de forma mais intensa no processo educativo devido à falta de preparo e de capacitação ou até mesmo por pensar que o ensino virtual não deveria ser aplicado na área da saúde uma vez que o cuidado perpassa pelo contato humano. O uso da *internet* permite esclarecimentos sobre determinados procedimentos, medicamentos, entre outras facilidades, contribuindo para o estudante em formação e consequente melhoria da assistência.

Outro ponto é o pouco investimento na capacitação periódica dos docentes para aproveitar os benefícios que o uso de tecnologias como o *Moodle*, com uma carga horária específica nas disciplinas, pode auxiliar na aprendizagem mais crítica e menos bancária dos estudantes de enfermagem, ou seja, o estudante passa a ser mais ativo na busca do saber e o papel do docente é modificado para orientador que auxilia a construção do conhecimento do modificando o cenário clássico da aula expositiva.

A *internet* facilita o acesso à informação, o que é visto como uma vantagem pelos docentes de um estudo realizado em uma universidade pública do sul do Brasil. Mas, essa facilidade de acesso traz consigo alguns riscos como a falta de segurança na transmissão de dados e a dificuldade para selecionar os conteúdos a serem trabalhados com os estudantes.<sup>7</sup>

A quantidade e a diversidade de informações existentes na sociedade do século XXI faz com que o professor se sinta um pouco inseguro, devendo admitir que não terá respostas absolutas para todos os questionamentos, nem conseguirá ter acesso a todas informações que estão na *internet*. Frente a essa questão, é importante que os docentes estejam preparados para a problematização, auxiliando os estudantes a desenvolverem uma consciência crítica, através da troca de conhecimentos entre aluno e professor.<sup>8</sup>

#### ◆ Percalços estruturais à inserção e manutenção do uso de tecnologias

A seguir discursos a respeito das dificuldades impostas pelo uso da TIC no processo educativo:

*[...] Primeiro a internet aqui sempre cai, ontem mesmo faltou energia três vezes aqui pela manhã, quando eu estava acessando faltou. A estrutura física da universidade é muito falha (P.2).*

*[...] A manutenção do cabeamento óptico da universidade precisa ser revista e mantida com mais frequência. [...] Um fortalecimento do setor de tecnologia da comunicação (TECOM) através do reequipamento das estruturas físicas e de um redimensionamento da própria estrutura do TECOM no sentido de possibilitar um maior acesso, maior apoio as atividades didáticas por parte dos professores (P.3).*

*[...] A utilização da rede na universidade é muito lenta e cai muito no departamento e ainda tem o ambiente com poucos laboratórios de informática (P.5).*

*[...] Na universidade a gente está trabalhando cai a energia, esse prédio aqui é muito susceptível a isso, a conexão é baixa, e para o uso de alguns programas e sistemas ela não roda ou é muito lenta dificultando o uso dessa tecnologia (P.7).*

*[...] Uma carência de recursos materiais e, sobretudo, de recursos humanos, nós temos apenas três pessoas que dão suporte a todo o Centro de Ciências da Saúde, de modo que é um número insuficiente para dar conta da demanda existente (P.11).*

As docentes relataram que outras dificuldades em utilizar a TIC na universidade estão relacionadas à estrutura física, problemas de conexão com a *internet* e a ausência dela em salas de aula. Os problemas estruturais e manutenção na rede poderiam ser solucionados, a partir de investimentos nessa área, mas para isso é preciso que se tenha empenho da instituição para oferecer melhorias ao ensino. Não é somente o docente que deve cumprir seu papel como educador, mas são necessários boa estrutura física e recursos materiais para o ensino efetivo ou de sucesso.

A universidade dispõe de pouca tecnologia na área da Enfermagem para prática docente. As instalações dos equipamentos eletrônicos que devem dar suporte à rede de computadores não possuem boas condições e o setor responsável pela manutenção tem poucos funcionários, dificultando a revisão periódica. Isso ocasiona falhas na conexão da *internet* e até mesmo problemas com energia elétrica, ou seja, a infraestrutura universitária precisa ser modificada e melhorada.

Problemas estruturais trazem consequências aos docentes de enfermagem, desgastando-os em seus ambientes de trabalho, pois o uso de computadores é quase que essencial. Falhas na conexão e na energia elétrica causam insegurança ao utilizar os equipamentos, afetando na preparação ou andamento de aulas, bem como na manutenção de pesquisas científicas.

Pesquisa comparativa realizada com professores de universidade privada da zona sul de São Paulo mostrou que docentes têm uma atitude positiva frente à utilização da TIC nas atividades acadêmicas, porém 63% deles referiram que a instituição deveria investir na infraestrutura para efetiva apropriação dos recursos pedagógicos.<sup>8</sup>

Os docentes de enfermagem até assimilam a utilização da TIC em algumas atividades acadêmicas, têm fácil acesso a muitos recursos da TIC e familiaridade no uso do computador, mas ainda existem modalidades de ensino desconhecidas ou pouco disseminadas dentre eles.<sup>8</sup> Além disso, a falta de empenho das universidades nas tecnologias que poderiam estar complementando, auxiliando, facilitando e beneficiando o ensino de qualidade que é o proposto por todas as instituições de ensino. Assim, deveriam ser revistas políticas educacionais para se investir nos recursos da TIC no ensino-aprendizagem.<sup>8</sup>

Estes resultados reafirmam como as Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil ainda estão longe da execução efetiva das ferramentas da TIC em relação ao mundo que faz uso diário de forma mais avançada daquela vivenciada na prática pedagógica do ensino de enfermagem em contexto nacional. Disponibilizar recursos básicos como acesso à *internet* e a plataforma *Moodle* para professores e recursos materiais como notebook e data show não é o suficiente para apontar a universidade em questão como modelo institucional de qualidade.

#### ◆ Condições inerentes

#### ◆ Pouca habilidade no manuseio de tecnologias

Abaixo fragmentos de depoimentos dos docentes a respeito do reconhecimento da falta de preparo em utilizar o ambiente virtual de aprendizagem (*Moodle*):

*[...] Acredito que na universidade a gente tem problemas porque os professores não foram preparados ainda para usar essas tecnologias (P.4).*

*[...] Eu acho que é uma tarefa das coordenações dos cursos de graduação e pós-graduação e aos chefes de departamentos a sensibilização dos docentes para a gente*

Leite KNS, Santos SR dos, Andrade SSC et al.

*ampliar a utilização desse recurso do Moodle (P.7).*

*[...] Uma resistência devido ao desconhecimento da potencialidade dessa ferramenta, acho que nós usamos de forma inapropriada por não sermos capacitados.*

*[...] Questões voltadas a falta de conhecimento do sistema (Moodle), falta de treinamento, capacitação para utilizar o sistema na sua potencialidade (P.8).*

Os docentes reafirmam a falta de preparo para utilizar a ferramenta Moodle, demonstrando a necessidade de aprender. Como já foi dito no decorrer desse estudo é preciso mobilização por parte dos docentes, estudantes, departamento, coordenação de curso e mudanças nos projetos políticos pedagógicos para que realmente seja inserida a carga horária de até 20% que consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em aulas semipresenciais, através do ambiente virtual de aprendizagem.

Estudo aponta que recursos tecnológicos precisam ser utilizados nas disciplinas de enfermagem para lançar novos ambientes de aprendizagem através da virtualização. Isto media e modula o processo de ensino-aprendizagem, pois repensa o método tecnicista e de passividade e reverbera um modelo de aprendizagem mais crítico, ativo e autônomo. Ferramentas tecnológicas são elementos de conhecimento e cultura que contribuem para determinar novos modos de percepção e criticidade do estudante.<sup>2</sup>

#### ◆ Inserção de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem em Enfermagem

A seguir depoimentos dos docentes sobre a ligação entre o ensino e a tecnologia para o avanço da ciência da Enfermagem:

*[...] O que pude perceber fora da universidade é que hoje já tem software para punção venosa, software que colabora com a realização do exame físico, tanto software (programa) quanto à parte dos hardwares. [...] Na área de pediatria especificamente hoje a gente já tem bebê que fica cianótica, que chora, que apresenta sudorese e todo esse processo controlado com software (P.1).*

*[...] Com relação aos docentes da Enfermagem observo que não existe ainda a utilização dessa tecnologia da informação e comunicação, é praticamente incipiente (P.3).*

Para mudar a realidade exposta nesses depoimentos, é preciso que instituições de ensino saibam os benefícios que as TIC possibilitam à formação, tais como: autonomia, flexibilidade de estudo, novas possibilidades de metodologias de ensino; e novas formas de avaliação da aprendizagem.

Uso da tecnologia da informação e comunicação...

Para isso, a educação em enfermagem é desafiada a preparar novos profissionais com conhecimentos e habilidades para prática em um meio complexo, emergente e tecnologicamente sofisticado.

Pesquisa afirma que a tecnologia da informação e comunicação deve ser inserido nos currículos de enfermagem para mudar o processo educativo e melhorar a qualidade dos profissionais.<sup>9</sup> Para tanto, universidades têm incentivado a capacitação docente rumo à qualificação em cursos de doutoramento disponíveis pelas próprias instituições em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Assim, os docentes têm oportunidade de avançarem em níveis mais altos da carreira acadêmica e melhorar a sua prática acadêmica.

#### ◆ Condições intervenientes

#### ◆ O interesse docente é elemento essencial ao uso de tecnologias

As falas permitem perceber que o corpo acadêmico precisam se interessar pelo uso efetivo das TIC no ensino-aprendizagem:

*[...] Para você fazer o uso da moodle é preciso toda uma estratégia para montar a sala, para montar o conteúdo da disciplina, tem que fazer o aluno se habituar a isso, porque isso é uma estratégia que vem sendo utilizado acho que por dois a quatro professores daqui, no curso de enfermagem (P.1).*

*[...] Algumas disciplinas não têm modificado muito a estratégia de ensino. [...] O uso de tecnologia para uns assusta ou eles tem uma resistência, não conseguem utilizar, usam o mínimo possível que é o e-mail (P.4).*

A falta de conhecimento acerca das mais variadas tecnologias da informação e comunicação, interfere nas diversas possibilidades de dinamizar e melhorar a atuação pedagógica por meio de recursos tecnológicos teóricos e práticos. Pesquisa afirma que a falta de motivação para modificar metodologias já delineadas ao longo dos anos é um empecilho ao êxito das TIC em ambiente educacional,<sup>10</sup> portanto, mudanças atuais são necessárias e emergentes em instituições de ensino superior, quebrando as barreiras da acomodação e desfazendo metodologias tradicionais não significativas ao aprendizado.

Não obstante, a instituição em si não é a única responsável pela ausência do emprego das TIC. É preciso maior conscientização docente para a inserção de ferramentas inovadoras e facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem.<sup>11</sup> A educação deve acompanhar o avanço da informação para não ficar alheio e distante da era da tecnologia.

Leite KNS, Santos SR dos, Andrade SSC et al.

Especificamente neste estudo, o uso da TIC no curso de Enfermagem ainda é incipiente.

Para inserção efetiva do sistema *Moodle* nas disciplinas de enfermagem é preciso organização e preparação nas ementas das disciplinas para melhor aplicação da ferramenta. É preciso também que não somente um ou dois professores apliquem essa nova modalidade, ela deve ser incluída em todas as disciplinas de forma a integralizar o currículo. A inserção da tecnologia em estágios iniciais facilita a formação, permitindo conhecimento teórico, prático e tecnológico.

Estudo afirma a necessidade das instituições de ensino superior adotarem políticas de investimento na capacitação tecnológica docente e discente, bem como na implementação de infraestrutura para o desenvolvimento de projetos de ensino virtual estruturados em propostas pedagógicas que viabilizem a construção de competências, habilidades e conhecimento nas áreas de tecnologia da informação e de educação utilizando novas estratégias de ensino.<sup>12</sup>

Em consonância, enfatiza-se a TIC no processo de ensino-aprendizagem quanto à orientação de estudantes sobre o uso consciente da *internet*, de forma a não somente reproduzir, mas saber pesquisar em bases de dados confiáveis, avaliar a informação, refletir e adquirir conhecimento científico na área. Estudo realizado com estudantes de enfermagem aponta que o uso da internet nas pesquisas acadêmicas concretiza-se como uma ferramenta imprescindível para o acesso rápido e fácil às informações. Deste modo, aperfeiçoa a formação do estudante, deixando-o melhor preparado para o mercado de trabalho.<sup>13</sup> Além disso, a formação de novos pensamentos é salutar na universidade, cabendo ao professor tornar os estudantes familiarizados com a rede de possibilidades em pesquisa e aquisição de conhecimento confiável para geração de produtividade acadêmica.

#### ◆ Esforço de órgãos de fomento para qualificação profissional

Adiante estão os depoimentos evidenciando que a universidade busca acompanhar os avanços da ciência e tecnologia, de forma lenta, mas contínua:

*[...] Nos últimos anos os docentes procuraram se capacitar (doutorado) e a própria universidade estimulou isso. Eu até critico isso, porque aconteceu de forma desordenada, pois apesar de precisar da capacitação, saiu muita gente (docente). Antes tinha uma escala para isso, mas, os*

Uso da tecnologia da informação e comunicação...

*órgãos de fomento têm dado o estímulo para esse aperfeiçoamento. [...] A gente percebe que quem não tinha capacitação, tinha várias perdas, a primeira era de que se a pessoa não tivesse uma qualificação de um doutorado não podia protagonizar, por exemplo, nenhum projeto de iniciação científica. [...] A questão salarial, quanto menos qualificação você tem mais o salário é vergonhoso! Então, esses fatores levaram a universidade a investir nos docentes para fazerem capacitação (doutorado). É a única forma que a gente tem de ganhar mais e de ter reconhecimento (P.5).*

*[...] A própria CAPES e CNPq têm estimulado demais a produção de pesquisa (P.10).*

Os principais órgãos responsáveis por investimentos nas universidades são a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que promovem incentivos ao aperfeiçoamento de professores no ensino e na pesquisa. Esses órgãos são importantes por proporcionar meios para os docentes alcançarem patamares superiores, além de permitirem que isso ocorra na própria universidade sem que tenha necessidade de deslocamento à outros centros nacionais de pesquisa ou ainda facilitam a ida a países diferentes para melhor qualificação em áreas específicas.

A capacitação docente serve também como motivação, pois quanto maior a titulação, mais direito o professor possui à coordenar e orientar projetos de iniciação científica com estudantes bolsistas.<sup>14</sup> Além disso, a questão salarial é outro fator que interfere nesse processo educativo, pois a remuneração também serve como incentivo e reconhecimento profissional.

#### ◆ Consequências do fenômeno

##### ◆ Melhoria da aprendizagem e efetividade do processo de ensino-aprendizagem

Os discursos abaixo afirmam que TIC ocasionam aprendizagem mais substancial, devido às ferramentas proporcionarem meios auditivos, visuais e interacionais que são atrativos que permitem maior retenção de informações:

*[...] Os docentes procuram fazer uso desse recurso para melhorar as habilidades, melhorar a compreensão do aluno, para melhorar sua performance enquanto docente. [...] Acho que a grande maioria dos alunos aprovaram a interação entre aluno e professor também aumenta utilizando a tecnologia da informação e comunicação (P.2).*

Leite KNS, Santos SR dos, Andrade SSC et al.

[...] Ao longo dos últimos cinco anos, a gente percebe uma diferença enorme, professores que antes nem ligavam um computador, agora usam dessa tecnologia e quando tem dificuldade eles buscam aprender, porque precisam usar essa tecnologia de informação e comunicação o tempo todo para poder se adequar a essa nova realidade, que é o processo de ensino-aprendizagem que está diretamente relacionado a tecnologia (P.9).

É visível o quanto a TIC está presente na vida das pessoas e causam dependência dos recursos. É indispensável na área da educação para transformar ainda mais as formas de ensino, melhorando as ações dos estudantes, principalmente com relação a prática qualificada através do treinamento e uso de objetos mais sofisticados.

A utilização de recursos computacionais como ferramenta efetiva no processo ensino-aprendizagem e a implementação deste instrumento no ambiente educacional vem sendo utilizada desde as escolas de ensino fundamental e médio até o ensino universitário. Para tanto, há necessidade de

Uso da tecnologia da informação e comunicação...

habilidades básicas sobre informática, o que pode tornar-se um empecilho para os avessos à tecnologia computacional, que está em constante transformação.<sup>8</sup>

É imprescindível que a instituição invista na formação permanente dos docentes em Cursos de Graduação em Enfermagem para que estes possam estar preparados frente às demandas constantes que a função exige, já que a tecnologia avança diariamente e é preciso está aliado a esse processo.<sup>15</sup> Logo, autores afirmam que os saberes necessários para o exercício da docência são múltiplos, o que exigirá uma mobilização do docente no sentido de apreender as competências necessárias.<sup>16</sup>

Adiante, o mapa conceitual se configura como síntese dos discursos, evidenciando que o uso ou não de TIC no processo de ensino-aprendizagem em Enfermagem (Figura 1).

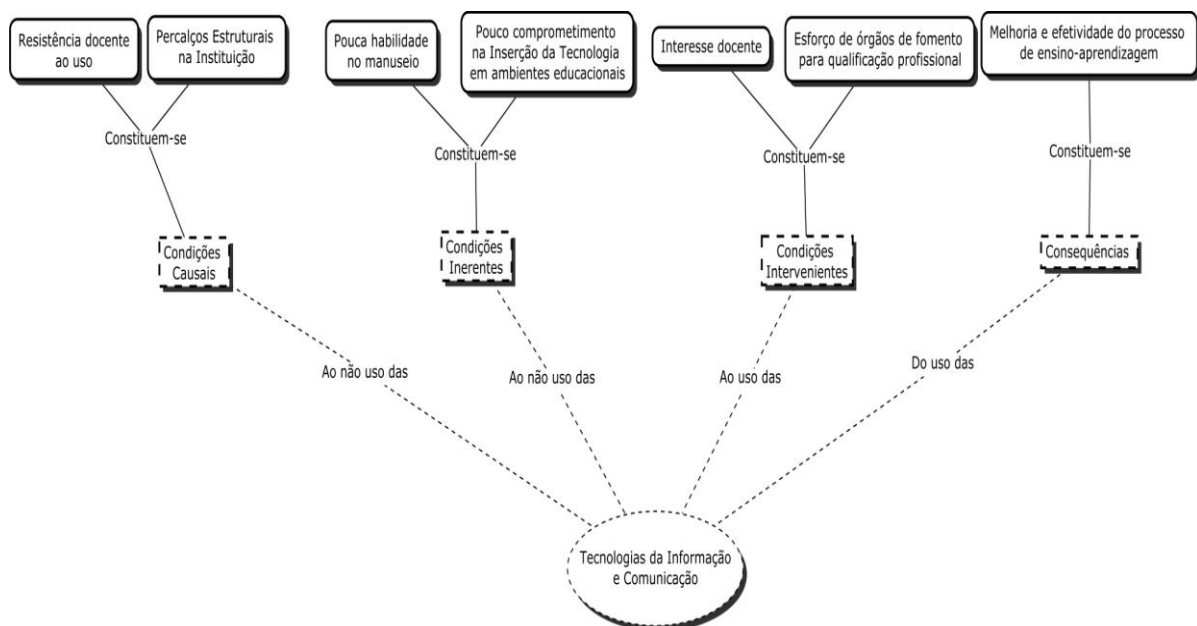


Figura 1. Modelo representativo proveniente dos discursos docentes sobre Tecnologias da Informação e Comunicação analisado à luz da Teoria Fundamentada nos Dados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TIC possibilitam muitos benefícios teóricos e práticos aos professores no processo de ensino-aprendizagem. Apesar de ser um ensino estritamente presencial, a graduação de enfermagem aliando-se ao método de ensino em ambiente virtual, inova e ao mesmo tempo dinamiza a forma de ensinar. Ferramentas tecnológicas proporcionam novas formas de aprender e traz criticidade na forma de buscar o conhecimento.

As dificuldades ao utilizar a TIC no ensino de enfermagem, ocorrem principalmente com relação a falta de investimento financeiro e

de políticas pedagógicas da universidade do estudo. Além disso, a falta de preparo dos docentes e estudantes de enfermagem em utilizar as tecnologias são barreiras a serem vencidas para alcançar resultados positivos no aprendizado do estudante.

O Moodle é uma estratégia de ensino que pode mudar a forma de obter conhecimento, a forma de avaliar o estudante e de amadurecimento do seu pensamento. Ele permite momentos de aprendizagem coletiva e individual, interação, questionamentos ou interpretação de textos orientados pelo docente. A forma de ensinar do docente

Leite KNS, Santos SR dos, Andrade SSC et al.

modifica e o modo de aprendizagem do estudante abre-se a nova perspectiva.

As tecnologias alcançaram o processo educativo no ensino universitário para melhorar sua qualidade. Talvez a limitação desse estudo esteja na técnica de saturação dos dados, pois a aquisição de amostra foi consideravelmente reduzida pautada no método. Portanto, incentiva-se estudos quantitativos nessa área para despertar a comunidade acadêmica, o sistema educativo e a sociedade à necessidade de aprimorar o ensino com recursos tecnológicos em todos os setores.

## REFERENCIAS

1. Costa PB, Prado C, Oliveira LFT, Peres HHC, Massarollo MCK, Fernandes MFP, et al. Fluência digital e uso de ambientes virtuais: caracterização de alunos de enfermagem. Rev esc enferm USP [Internet]. 2011 [cited 2014 Jan 20];45(spe):1589-95 Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reusp/v45nspe/en\\_v45nspea08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reusp/v45nspe/en_v45nspea08.pdf)
2. Alves ED, Ribeiro LSN, Guimarães DCSM, Costa CMA, Peixoto HM, Martins EF, et al. Moodle-fólio para o ensino em saúde e enfermagem: avaliação do processo educacional. Rev Eletr Enf [Internet]. 2012 July/Sept [cited 2014 Jan 20];14(3):473-82.95 Available from: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/19109>
3. Dantas C I, Leite JL, Lima SBS, Stipp MAC. Grounded theory - conceptual and operational aspects: a method possible to be applied in nursing research. Rev Latino-Am Enferm [Internet]. 2009 July/Aug [cited 2014 Jan 20]; 17(4):573-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n4/21.pdf>
4. Silva APSS, Pedro ENR, Cogo ALP. Chat educacional em enfermagem: possibilidades de interação no meio virtual. Rev esc enferm USP [Internet]. 2011 Oct [cited 2014 Jan 20]; 45(5):1213-20. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reusp/v45n5/v45n5a26.pdf>
5. Gerra IC. *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo- sentidos e formas de uso*. 5ª ed. Portugal : Príncipe; 2014.
6. Ministério da Saúde [Br]. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012.
6. Cogo ALP, Pedro EVR, Silva APSS, Valli GP, Specht AM. Tecnologias digitais no ensino de graduação em enfermagem: as possibilidades metodológicas por docentes. Rev Eletr Enf [Internet]. 2011 Oct/Dec [cited 2014 Jan 20];

Uso da tecnologia da informação e comunicação...

- 13(4):657-64. Available from: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/12562>
7. Silva ISA, Marques IR. Conhecimento e barreiras na utilização dos recursos da Tecnologia da Informação e Comunicação por docentes de enfermagem. J Health Inform [Internet]. 2011 Jan/Mar [cited 2014 Jan 20];3(1):3-8. Available from: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/127/42>
8. Frota NM, Barros LM, Araújo TM, Caldini LN, Nascimento JC, Caetano JA. Construção de uma tecnologia educacional para o ensino de enfermagem sobre punção venosa periférica. Rev Gaúcha de Enferm [Internet]. 2013 Apr [cited 2014 Jan 20];34(2):29-36. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rngen/v34n2/v34n2a04.pdf>
9. Silva APSS, Pedro ENR. Autonomy in Nursing Students' Process of Knowledge Construction: the Educational Chat as a Teaching Tool. Rev Latino-Am Enferm [Internet]. 2010 Mar/Apr [cited 2014 Jan 20]; 18(2):72-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt\\_11.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_11.pdf)
10. Sanches LMP, Jensen R, Monteiro MI, Lopes MHBM. InformaTIC teaching undergraduate nursing programs at Brazilian public institutions. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2011 Nov/Dec [cited 2014 Jan 20]; 19(6):1385-90. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/15.pdf>
11. Rodrigues RCV, Peres HHC. Panorama brasileiro do ensino de Enfermagem Online. Rev esc enferm USP [Internet]. 2008 June [cited 2014 Jan 20]; 42(2):298-304. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reusp/v42n2/a12.pdf>
12. Leite KNS, Santos SR, Costa TF, Andrade SSC, Zaccara AAL. Use of the internet as a tool to support the training of student nurse. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2012 Aug [cited 2014 Jan 20];6(8):1767-73. Available from: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3016/pdf\\_1347](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3016/pdf_1347)
13. Erdmann AL, Leite JL, Nascimento KC, Lanzoni GMM. Vislumbrando a iniciação científica a partir das orientadoras de bolsistas da Enfermagem. Rev Bras Enferm [Internet]. 2011 Mar/Apr [cited 2014 Jan 20]; 64(2):261-7. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n2/a07v64n2.pdf>



Leite KNS, Santos SR dos, Andrade SSC et al.

Uso da tecnologia da informação e comunicação...

14. Prado C, Santiago LC, Silva JAM, Pereira IM, Leonello VM, Otrenti E, et al. Ambiente virtual de aprendizagem no ensino de enfermagem: relato de experiência. Rev Bras Enferm [Internet]. 2012 Sept/Oct [cited 2014 Jan 20]; 65 (5):862-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n5/22.pdf>

15. Madeira MZA, Lima MGSB. O significado da prática docente na constituição do saber ensinar das professoras do curso de enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2010 Jan/Mar [cited 2014 Jan 20];19(1):70-7. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n1/v19n1a08.pdf>

Submissão: 15/09/2015

Aceito: 06/01/2016

Publicado: 01/02/2016

#### **Correspondência**

Smalyanna Sgren da Costa Andrade  
Universidade Federal da Paraíba  
Cidade Universitária – Campus V  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem  
CEP 58051-900 – João Pessoa (PB), Brasil

Português/Inglês

Rev enferm UFPE on line., Recife, 10(2):515-23, fev., 2016