



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Aline Graziele Godoy Duarte

**Aplicação das Tecnologias de Informação no
Processo Ensino-Aprendizagem do Curso Técnico
em Enfermagem do Centro Paula Souza/SP**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre(a) em Fisiopatologia e Clínica Médica.

Orientador Prof. Adjunto Dr. Carlos Antonio Caramori

**Botucatu
2018**

Aline Grazielle Godoy Duarte

Aplicação das Tecnologias de Informação no Processo
Ensino-Aprendizagem do Curso Técnico em
Enfermagem do Centro Paula Souza/SP

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, para obtenção do título de
Mestre em Fisiopatologia e Clínica Médica.

Orientador Prof. Adjunto Dr. Carlos Antonio Caramori

Botucatu
2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Duarte, Aline Grazielle Godoy. Aplicação das tecnologias de informação no processo ensino-aprendizagem do curso técnico em enfermagem do Centro Paula Souza/SP / Aline Grazielle Godoy Duarte. - Botucatu, 2018

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Carlos Antonio Caramori
Capes: 70804036

1. Tecnologia educacional. 2. Ensino a distância. 3. Ambientes virtuais compartilhados. 4. Educação Técnica em Enfermagem.

Palavras-chave: Aceitação da Tecnologia; Ambientes Virtuais de Aprendizagem; UTAUT; elearning.

Aline Grazielle Godoy Duarte

Aplicação das Tecnologias de Informação no Processo Ensino-Aprendizagem do Curso Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza/SP

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de mestre em Fisiopatologia e Clínica Médica.

Orientador: Prof. Adj. Carlos Antonio Caramori

Comissão examinadora

Prof. Adj. Carlos Antonio Caramori
FMB UNESP Botucatu

Prof. Dr. Rodrigo Jensen
FMB UNESP Botucatu

Prof. Dr^a. Claudia Maria Silva Cyrino
FMB UNESP Botucatu

Botucatu, 27 de setembro de 2018.

Dedicatória

À minha pretinha Valentina

Agradecimientos

É com enorme alegria e gratidão que registro meu reconhecimento do apoio, estímulo e empenho de diversas pessoas que contribuíram para que esse sonho se tornasse realidade

Em primeiro lugar a Deus que me fez capaz, me tornou forte e me ergueu nos momentos que tudo parecia impossível

*Ao querido Prof. Adjunto Dr. **Carlos Antonio Caramori**, que acreditou no meu potencial e foi meu espelho. Sou grata por me fazer crescer profissionalmente e me mostrar que sou capaz, sua orientação foi fundamental para que eu chegasse até aqui, obrigada*

*A minha família, em especial a minha mãe **Zuleide Gomes**, por ouvir os choros de desespero no caminho para casa*

*Ao meu marido **Ricardo Garcia Duarte**, obrigada meu amor por ser meu companheiro e incentivador em todos os meus sonhos, pela presença incansável com que me apoiou ao longo do período de elaboração desta dissertação e por me fazer rir quando o desespero tomava conta do meu ser*

*A minha amiga, **Lorena de Godoi Montes**, pelo grande incentivo e ombro amigo*

*A amiga **Maria Teresa Ruivo**, pelos momentos de distração e amizade sincera*

*A amiga e coordenadora, **Marisa de Paula Freitas Silva** pelo incentivo e apoio oportuno*

*Ao Prof **Hélio Rubens de Carvalho Nunes** pela valiosa contribuição na análise estatística*

*A Dra **Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira**, Dra **Claudia Maria Silva Cyrino**, Dra **Stael Silvana Bagno E. da Silva** e Dr. **Rodrigo Jensen** por compartilharem seu conhecimento, experiencia e participarem da banca examinadora*

*As amizades que foram cultivadas nesse percurso **Simone, Amanda, Paula e Tassiana***

*A pessoa da **Profª Michele Wenter** por abrir as portas da instituição para que o estudo fosse realizado. Ao **Centro Paula Souza**, empresa que eu faço parte com orgulho e que me deu incentivo para realização deste sonho*

*Meus agradecimentos a todos os **funcionários da FMB UNESP Botucatu** pelo excelente trabalho.*

E a todos que colaboraram direta ou indiretamente para elaboração desta dissertação, meus sinceros agradecimentos.

Epígrafe

“...o educador problematizador re-faz, constantemente, seu ato cognoscente, na cognoscitividade dos educandos. Estes, em lugar de serem recipientes dóceis de depósitos, são agora investigadores críticos, em diálogo com o educador, investigador crítico também.”

Paulo Freire

Resumo

DUARTE, Aline Grazielle Godoy. Aplicação das tecnologias de informação no processo ensino-aprendizagem do curso técnico em enfermagem do Centro Paula Souza/SP. 2018. 97 f. **Dissertação (Mestrado)** – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2018.

A utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) no processo de ensino aprendizagem está em grande expansão. Este estudo, descritivo observacional, transversal foi realizado para conhecer a aceitação e o uso dos AVAs por alunos e professores do curso técnico em enfermagem do Centro Paula Souza (CPS). Foi baseado na Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT), que reúne as oito principais teorias anteriores sobre aceitação e uso da tecnologia. A coleta de dados foi feita por aplicação de questionário online (web-survey), com 167 alunos e 83 professores das 58 escolas técnicas estaduais do CPS no Estado de São Paulo que oferecem o curso técnico em enfermagem. A análise dos dados foi realizada através de cálculos de medidas, resumos numéricos e categóricos, em função do caráter descritivo dos mesmos. A população estudada acredita de que o uso do AVA poderá auxiliá-la a melhorar o desempenho no trabalho/escola (expectativa de desempenho), sendo mais expressiva entre os professores em relação aos alunos; ambos acreditam na infraestrutura oferecida pelo CPS (condições facilitadoras), mais significativamente entre os professores homens. Acreditar e empregar confiança na tecnologia pode ser fator fundamental para aceitação e uso da mesma, sendo que a garantia de infraestrutura adequada, que ofereça o respaldo no desempenho das atividades, é fator crucial para continuidade do uso. No CPS, professores e alunos acreditam ter um grau de facilidade em usar o sistema baixo (expectativa de esforço). Acreditar que o uso não é fácil ou que não se tem conhecimentos necessários para manusear o sistema, podem ser fatores com influência negativa na intenção de uso. Alunos e professores são pouco influenciados (alunos 6,9 e professores 4,9) pelas pessoas ao usar o sistema (influência social) o que pode ser prejudicial na intenção de uso, haja visto que pessoas que acreditam e usam o sistema são consequentemente influenciadoras do uso, relação esta importante no processo ensino-aprendizagem. Espera-se colaborar com CPS com essas informações que permitem aprimorar a relação do AVA com alunos e professores, para que assim a relação seja mais agradável e amistosa favorecendo o processo de aprendizagem.

Palavras-chaves: *E-learning*; Aceitação da tecnologia; UTAUT; AVA

Abstract

DUARTE, Aline Grazielle Godoy. Application of information technologies in the teaching-learning process of the nursing technical course of the Centro Paula Souza/SP. 2018. 97 p. Master 's **Dissertation**. Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu/SP, 2018.

The use of Virtual Learning Environments (AVA) in the teaching and learning process is in great expansion. This descriptive, cross-sectional study was conducted to know the acceptance and use of Virtual Learning Environments made to know the acceptance and the use by students and teachers of the nursing technical course of the "Centro Paula Souza". We use as theoretical contribution the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, which brings together the eight main theories about acceptance and use of technology. Data collection was done through a web-survey with 167 students and 83 teachers from the 58 state technical schools of the "Centro Paula Souza", in the state of São Paulo - Brazil, of the nursing technicians training course. Data analysis was carried out through calculations of measurements, numerical and categorical summaries, due to their descriptive character. The study population believes that the use of the Virtual Learning Environment can help it to improve performance in the work/school (expectation of performance), being more expressive among the teachers in relation to the students; both believe in the infrastructure offered by the "C.P.S." (facilitating conditions), more significantly among male teachers. Believing and trusting in technology can be a key factor for the acceptance and use of technology, and ensuring adequate infrastructure, which provides support in the performance of activities, is a crucial factor for continued use. In "Centro Paula Souza", teachers and students believe they have a degree of ease in using the low system (effort expectancy). Believing that the use is not easy, or that one does not have the necessary knowledge to handle the system, can be factors with negative influence on the intention to use. Students and teachers are little influenced (students 6.9 and teachers 4.9) by the people to use the system (social influence) which can be harmful in the intention to use, since people who believe and use the system are consequently influencing the use, a relation that is important in the teaching-learning process. It is hoped to collaborate with the institute so that this information allows to improve the relation of the virtual environment of learning with the students and teachers, so that the relation is more pleasant and friendly, favoring the process of learning through the virtual environments of learning.

Key-words: E-learning; Acceptance and the use of technologies; Virtual Environments of Learning.

Lista de Figuras

Figura 1 - Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT)...	50
Figura 2 - Teoria da Ação Racional (TRA).....	51
Figura 3 - Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM).....	52
Figura 4 - Modelo de aceitação de Tecnologia 2 (TAM2).....	53
Figura 5 - Teoria do Comportamento Planejado (TPB).....	53
Figura 6 - Modelo de Utilização do Computador (MPCU).....	54
Figura 7 - Combinação do TAM e TP.....	55

Lista de Quadros

Quadro 1 - Escolas técnicas do Centro Paula Souza no estado de São Paulo que possuem o curso Técnico em Enfermagem.....	38
Quadro 2 - Componentes Curriculares do primeiro módulo do Técnico Enfermagem do Centro Paula Souza.....	41
Quadro 3 - Componentes Curriculares do segundo módulo do Técnico Enfermagem do Centro Paula Souza.....	42
Quadro 4 - Componentes Curriculares do terceiro módulo do Técnico Enfermagem do Centro Paula Souza.....	43
Quadro 5 - Componentes Curriculares do quarto módulo do Técnico Enfermagem do Centro Paula Souza.....	44
Quadro 6 - Modelos de Teorias presentes na Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT).....	49
Quadro 7 - Variáveis do perfil demográfico, habilidades computacionais e experiências om AVAs.....	64
Quadro 8 - Construtos, significados e questionamentos de pesquisa – Alunos.....	65
Quadro 9 - Construtos, significados e questionamentos de pesquisa – Professores.....	66

Lista de Tabelas

Tabela 1 -	Renda Familiar dos alunos. São Paulo, 2018.....	71
Tabela 2 -	Distribuição das respostas dos alunos em regiões administrativas do Centro Paula Souza. São Paulo, 2018.....	71
Tabela 3 -	Distribuição de como os alunos aprenderam a usar o computador.....	72
Tabela 4 -	Conhecimentos Básicos de Informática – Alunos.....	73
Tabela 5 -	Resultados média pontuação total alunos.....	73
Tabela 6 -	Resultados média pontuação Likert – alunos.....	74
Tabela 7 -	Correlação entre idade, número de filhos e construtos para alunos. São Paulo, 2018.....	74
Tabela 8 -	Respostas dos professores em regiões administrativas do Centro Paula Souza. São Paulo, 2018.....	76
Tabela 9 -	Distribuição de como os professores aprenderam a usar o computador.....	77
Tabela 10 -	Conhecimentos básicos de informática – professores	77
Tabela 11 -	Resultados média pontuação total professores.....	78
Tabela 12 -	Resultados média pontuação Likert – professores.....	78
Tabela 13 -	Correlatos entre idade, número de filhos e construtos para professores. São Paulo, 2018.....	79
Tabela 14 -	Correlatos de Spearman e p-valor <i>Condições Facilitadoras</i> e gênero.....	79
Tabela 15 -	Diferença entre os grupos “não domino” de aplicativos entre professores e alunos.....	79

Sumário

1.INTRODUÇÃO	24
1.1. Educação a Distância.....	25
1.2. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).....	28
1.3. Ensino Técnico em Enfermagem	35
1.4. O Centro Paula Souza e o Curso Técnico em Enfermagem	36
1.5. A inserção dos AVAs no ensino Técnico em Enfermagem no Centro Paula Souza.....	45
1.6. Modelos de Aceitação Individual de Tecnologia	47
2.Objetivos	58
2.1. Objetivo Geral	59
2.2. Objetivos Específicos	59
3.METODOLOGIA	60
3.1. Análise Estatística	68
4.RESULTADOS.....	69
4.1. Alunos	70
4.2. Professores	75
5.ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	80
6.CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
6.1. Key Points	89
7. REFERÊNCIAS.....	90
APÊNDICE A - Instrumento para coleta de dados alunos.....	105
APÊNDICE B - Instrumento para coleta de dados professores.....	109
APÊNDICE C – <i>E-mails</i> enviados pela coordenação de curso da unidade de ensino a professores e alunos do Curso Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza.	112
APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Resolução 466/2012	114
ANEXO A– Parecer Consubstanciado do CEP	117

1. Introdução

1.1. Educação a Distância

Podemos definir a Educação a Distância (EAD) como sendo o ensino em que existe uma distância entre o estudante e o professor, Barros¹ acrescenta que a EAD traz diversas formas de relação entre a tecnologia, educação, processo ensino/aprendizagem e ação docente.

Moran² ainda acrescenta que a educação a distância é o processo de ensino mediado por tecnologias onde professores e alunos apresentam uma distância espacial.

A educação a distância é um recurso de imponderável importância por atender um grande contingente de alunos de forma efetiva, tendo sua origem nas experiências de educação por correspondência do final do século XVIII¹.

Maia; Mattar³ corroboram que a EAD surge no final do século XIX com o incremento dos meios de transporte e comunicação, referem ser esta a primeira geração da EAD que é marcado pelo ensino por correspondência, sendo bem sucedida na época nos cursos técnicos e extensão universitária, a segunda geração é caracterizada pelo incremento de outros meios de comunicação como TV, rádio, fitas cassetes e telefones e também pelo surgimento mundial de universidades abertas de ensino a distância sendo inspiradas na britânica *Open University* de 1969, sendo que no Brasil esta experiência é retardada até os dias atuais com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), esta instituída em junho de 2006.

No Brasil a partir de 1900 várias ações são vistas, entre elas os anúncios de jornais que ofereciam cursos por correspondência; em 1939 é criado o Instituto Monitor que oferecia cursos profissionalizantes por correspondência, similar a ele em 1941 surge o Instituto Universal Brasileiro ambos responsáveis pela inicialização profissionalizante de milhões de brasileiros⁴.

A terceira geração acontece no ano de 1995, este marcado pela explosão da *Internet*, com utilização do microcomputador e da tecnologia multimídia caracterizando, assim, um novo território para a educação a distância com a utilização

dos espaços virtuais de aprendizagem e um novo formato do processo ensino aprendizagem, sendo o aluno o centro do processo participativo, flexível e interativo³.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 20 de dezembro de 1996 no artigo 80 (Lei 9.394) institui a educação a distância em todos os níveis e modalidades de ensino e cita no seu parágrafo primeiro: "A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União." ⁵

São inúmeros cursos na modalidade a distância nos níveis técnico, graduação em diversas áreas e cursos de pós-graduação *Latu Senso* oferecidos em nosso país. Na área da enfermagem já contamos com algumas Instituições de Ensino Superior que oferecem a graduação em enfermagem na modalidade semipresencial e totalmente a distância^{6,7}.

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) se mostra resistente a introdução da graduação de enfermeiros na modalidade EAD, atualmente está em tramite um projeto de lei (PL 2891/2015) para alteração da lei 7.498/86 que regulamenta o exercício da enfermagem no Brasil afim de incluir a obrigatoriedade da formação exclusivamente em cursos presenciais^{8,9}.

O ensino por meio da EAD posiciona-se como uma forma mais interativa, utilizando-se de inúmeros recursos para aprendizagem como escrita, imagens e vídeos, possíveis com uso da *Internet*, contrastando-se ou complementando o ensino tradicional, sendo um ótimo recurso para atender um grande número de alunos, pela difusão do acesso à *Internet* e sem perder a qualidade.^{10 11} Corrobora Santos¹² afirmando que a aprendizagem a distância se desponta como uma modalidade de educação apropriada as demandas socioeducacionais do mundo globalizado.

As modalidades de ensino podem ser classificadas como ensino presencial, onde professor e aluno interagem no mesmo local físico, ensino semipresencial ou ensino misto onde temos a parte presencial e outra que acontece a distância com o uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) mediadas pelo professor, e a educação a distância que é caracterizada como aquela em que professores e alunos interagem com o uso de TICs, podendo ter ou não uma parte presencial ².

Nesse sentido, para que a EAD alcance o potencial de vantagens que pode oferecer, é preciso investir no seu aperfeiçoamento, no estudo de metodologias pedagógicas, em formas de transmitir o conhecimento, métodos de avaliação, entre outros, de forma que sua implementação não seja apenas o uso de mais uma tecnologia, plataforma ou meio de comunicação por *Internet*, o que descaracteriza e ridiculariza o seu potencial. Além disso, é muito importante avaliar o seu uso em tempo real e criar critérios de acompanhamento de sua interferência sobre a qualidade do curso e dos profissionais que estão sendo formados por essa metodologia¹³.

O interesse em EAD se explica pelos seguintes fatos¹³:

- Pode proporcionar um aumento considerável da audiência de um curso ou palestra, tanto no tempo como no espaço, por meio do concurso intensivo de meios eletrônicos para o registro e a transmissão de conteúdos.
 - Isto permite, por exemplo, oferecer boas oportunidades de educação para os interessados, mesmo que em áreas remotas e desprovidas de boas oportunidades locais de educação.
 - Outro benefício é o compartilhamento de recursos de ensino entre instituições com interesses e quadros complementares, mesmo que situadas em locais afastados entre si.
 - A oferta de oportunidades de aprendizado para estudo em casa ou no trabalho, em qualquer horário, ampliando as possibilidades de oferta de educação continuada.
 - A individualização do processo educativo, mesmo em esquemas de grande escala, devido à maior interatividade propiciada pela *Internet*.
 - A organização do trabalho em equipe de intensa cooperação, mesmo envolvendo pessoas geograficamente dispersas e trabalhando em horários distintos.
-

O desenvolvimento de novas tecnologias de *Internet* e a qualificação dos recursos humanos são pontos fundamentais para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem na educação a distância, onde a busca de excelência é constante, com investimentos crescentes em todo mundo¹².

1.2. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)

É notável o ritmo acelerado da mudança na civilização moderna, com modificações na estrutura do trabalho e no processo de contratação de novos trabalhadores. Neste cenário a tecnologia exerce um papel fundamental, permitindo o entendimento, a apreciação e a sobrevivência à mudança. Alexey Semenov¹⁴ corrobora dizendo: “Acreditamos que as TICs serão um fator-chave para futuras mudanças positivas - desde que estejam em posse de pessoas que as utilizem de forma criativa e para o bem comum”.

Na área da educação as TICs mais usadas são os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), também conhecidos como *Learning Management Systems* (LMS), *Digital Learning Environments*, *Course Management Systems* ou *Electronic Learning Environments*, são aplicativos baseados na *Internet*, executados em um servidor e acessíveis com um navegador da *Web* a partir de qualquer local com conexão à *Internet*, tendo suas origens no final dos anos noventa. Os AVAs fornecem ferramentas a educadores para criar um site do curso e fornecer controle de acesso para que somente alunos inscritos possam vê-lo. Também oferecem uma grande variedade de ferramentas que podem tornar a aprendizagem mais eficaz. Eles fornecem uma maneira fácil de carregar e compartilhar materiais, manter discussões e bate-papos on-line, dar questionários e pesquisas, reunir e revisar tarefas e gravar notas^{15,16}.

Maia e Matar³ referem que além das denominações na língua inglesa existem especificações para a nossa língua: “Em português, utiliza-se as denominações “ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), “plataformas virtuais” ou simplesmente “ambientes virtuais””

Como citado anteriormente o ensino EAD teve grandes avanços com o advento da *Internet*, o uso de mídias interativas como AVAs revigoraram o ensino a distância. As ferramentas AVAs hoje são largamente usadas nessa modalidade de ensino, tanto em instituições públicas como privadas³.

Para o melhor uso desta tecnologia é necessário compreendermos como acontece sua classificação, podemos diferenciá-las pela sua interação com o usuário em: síncronas onde todos os usuários devem estar conectados simultaneamente para execução da atividade e assíncronas que permitem o acesso sem que todos os usuários estejam conectados¹⁷.

Outra forma de classificação é por meio do modo de distribuição do software em: sistemas proprietários que exigem taxas de licença e manutenção e de software código aberto onde o usuário tem acesso ao código fonte podendo compartilhá-lo e editá-lo ou até usar partes dele em seu próprio produto¹⁵.

Atualmente são muitos AVAs disponíveis, como sistema proprietário podemos citar o *First Class Learning*¹⁸, *Blackboard*¹⁹ e *D2L*²⁰, os que apresentam código aberto *Massachusetts Institute of Technology – MIT*²¹, *Caroline*²², *Fle3*²³, *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)*²⁴ e o nacional *Teleduc*²⁵. Dentro dos AVAs de código aberto o Moodle vem sendo amplamente aceito pelas instituições nacionais por ser uma plataforma facilmente montada e editada pelo tutor^{3,26}.

O MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um software livre criado pelo pedagogo e cientista da computação Martin Dougiamas na Universidade de Perth, na Austrália em 2001. O Moodle foi desenhado com uma interface modular, para funcionar em qualquer sistema operacional, permitindo que os professores editem e configurem seu curso de seu próprio computador, desde que não modifique o código-fonte e respeite os direitos autorais, o aluno tem acesso a fóruns, discussões, Wiki; podendo compartilhar conhecimento online²⁷.

A plataforma MOODLE é amplamente aceita não só para o meio educacional, foco para que foi criada, mas também para o meio empresarial, professores independentes e pais que ensinam em casa. A plataforma pode ser enriquecida e desenhada, o que satisfaz o desejo de seus usuários, atualmente em sua versão 3.1, traduzida em mais de 60 idiomas²⁶.

O Moodle além de ser um sistema de código aberto é elaborado em uma filosofia educacional sólida, possui uma ampla comunidade que apoia e desenvolve o sistema, é diferente dos outros AVAs disponíveis por ser centrado na aprendizagem, não em conjunto de ferramentas. Apoiando-se na teoria social- construtivista que baseia-se na ideia de que as pessoas aprendem melhor quando estão envolvidas no processo de aprendizagem, tendo o foco não na entrega de informação mas sim no compartilhamento de ideias e o envolvimento para construção do conhecimento¹⁵.

O Moodle contém vários recursos desejados para um AVA ser útil no processo de aprendizagem, conforme Jason Cole e Helen Foster ¹⁵:

Upload e compartilhamento de materiais – publicação fácil de conteúdos, compartilhamentos de notas de aulas e trabalhos sendo possível que o aluno acesse sempre que desejar.

Fóruns e bate-papo – comunicação rápida fora de sala de aula tanto entre alunos como aluno – professor.

Testes e avaliações – questionários *on-line* com classificação instantânea e banco de perguntas que permitem a avaliação progressiva.

Reunião e revisão de tarefas – é possível reunir trabalhos executados pelos alunos bem como classificar seu desempenho.

Registros de notas – fornece informações atualizadas aos alunos sobre seu desempenho no curso, permitindo que veja somente o seu desempenho, mantendo a privacidade dos demais.

É no contexto global que os AVAs exercem sua importância para o ensino. A globalização do conhecimento hoje acontece com o *E-Learning*, que consiste em um modelo de ensino não presencial que se utiliza de tecnologias baseadas na *Internet*, permitindo educação e treinamento para pessoas em qualquer lugar e horário. É uma ferramenta de ensino-aprendizagem frequentemente usada em escolas e universidades sendo um recurso inovador no processo educacional^{28,29}.

Devido ao rápido desenvolvimento dos sistemas de informação os “*E-Learning*” transformaram-se em um excelente método de educação. Na comunicação on-line os

alunos podem interagir mais livremente, permitindo a comunicação entre os participantes que podem compartilhar suas ideias em tempo real, em uma aprendizagem colaborativa, possibilitando ainda uma maior familiaridade com uso da *Internet*.

De fato os alunos de hoje nasceram na era da *Internet* e são usuários adeptos das várias tecnologias e mídias sociais não sujeitando-se ao ensino que não acompanhe a evolução tecnológica, ou que não lance mão das tecnologias por ele já amplamente dominadas³.

Conseqüentemente, o ensino sem tecnologia hoje é visto como desinteressante, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) estão sendo amplamente utilizadas tanto no ensino como para treinamento de funcionários. Entre as tecnologias mais recentemente usadas para ensino estão as redes sociais que adotam uma aprendizagem colaborativa³⁰.

Por exemplo as mídias sociais como Facebook, Twitter e MySpace trouxeram mudanças na comunicação pessoal e na aprendizagem. Estas são amplamente aceitas o que diminuem barreiras proporcionando a oportunidade de introduzir o *e-learning* por meio de sites de redes sociais que possuem a capacidade de suprir os requisitos acadêmicos básicos para o processo de aprendizagem³¹.

Vale lembrar que a tecnologia não é seu principal objetivo, mais sim os benefícios que podem trazer à aprendizagem, sendo possível implementar práticas pedagógicas que não poderiam ser implementadas de outra forma^{32 33}.

Do mesmo modo os AVAs requerem que o aluno participe ativamente do seu processo de aprendizagem, construa um pensamento crítico, cabendo ao professor o papel de mediador, conselheiro, tutor e aprendiz.²⁶ Paiva³⁴ ressalta que os ambientes virtuais contribuem para uma aprendizagem colaborativa onde o aluno pode reunir, compartilhar e aprender junto. Góes; Camargo³⁵ acreditam que o uso da tecnologia pelo aluno seja uma extensão de sua aprendizagem sendo ela fundamentada ou não. As autoras acreditam que inovação tecnológica pode facilitar o processo de ensino aprendizagem dos estudantes.

Visto que os ambientes virtuais de aprendizagem são diferentes dos sites por duas características principais, os objetivos específicos de aprendizagem que estabelecem como o aluno vai interagir com o material e metas a serem alcançadas com esta interação, outra característica que diferencia os AVAs é o *feedback* do aprendizado, com os *feedbacks* o aluno pode monitorar o alcance do objetivo proposto, característica esta impossível a outros ambientes de informação onde é o usuário que estabelece seus objetivos¹⁵.

De fato, a modalidade de educação a distância vem crescendo em todo o mundo, sendo superior ao crescimento do ensino presencial. Sem perspectivas de diminuição, a modalidade, do ponto de vista do aluno, é atraente por várias razões que incluem flexibilidade de horários e a aprendizagem em qualquer lugar, se adequando ao seu estilo de aprendizagem³⁶.

O ensino tradicional compreende a ação do professor como transmissor de conhecimento para um grupo de alunos, não permitindo muitas vezes a ação crítica dos alunos e nem a exploração dos conteúdos fora do ambiente físico da escola, a educação a distância por sua vez permite o ensino fora dos muros da escola, proporcionando o ensino individualizado, já que cada pessoa tem seu ritmo de estudo, compreende a construção do conhecimento pela interatividade de forma cooperativa, sendo o aprendizado realizado a partir da construção social³⁷.

Entretanto Seixas, et al¹⁷ referem ainda haver muitas dúvidas em relação ao uso dos AVAs por estudantes e professores. Os professores referem dúvidas operacionais como a forma de disponibilizar documentos na plataforma, formatos apropriados de materiais e gerenciamento de alunos; já aos alunos apresentam dificuldades de acesso e comunicação com o professor dentro da plataforma, fatos estes que revelam a deficiência de capacitação técnica para o início do trabalho TICs, bem como a necessidade de monitorização e aprimoramento de tais tecnologias, que conforme mencionado pelos autores, o aperfeiçoamento de tais tecnologias é requerida pelos alunos/usuários que anseiam pelo incremento de recursos usados em redes sociais em suas plataformas educacionais.

A inserção de tecnologias educacionais constitui uma mudança de paradigma, que para muitos pode ser encarada como desafios intransponíveis e para outros uma grande oportunidade de melhoria do processo de trabalho³⁸.

Outro ponto a ser considerado quando falamos do uso de TICs é corroborado por Coan; Viseu³⁹ que em seu estudo sobre o uso da plataforma Moodle para o ensino de matemática aos alunos do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), destacam que o uso do computador ainda é uma novidade para alguns alunos. Os autores analisam que a tecnologia nesse momento alarga as expectativas desses estudantes que iniciam uma nova etapa de suas vidas com a volta aos estudos.

A inserção de tecnologias no processo ensino/aprendizagem vai além da simples adoção de AVAs, mas ancora-se no entendimento de um conjunto de variáveis. Da parte dos docentes aperfeiçoamento do método de ensino, compreendendo a forma diferente de ensinar nas plataformas educacionais, e da parte dos alunos o despertar para novas habilidades que incluem criatividade, pensamento crítico e autonomia em seu processo de aprendizagem⁴⁰.

Miranda⁴¹ ao analisar o uso das tecnologias no processo de ensino aprendizagem refere que o uso não tem reflexos positivos quando as mesmas são adicionadas as atividades já existentes em sala de aula sem nada ser alterado nas práticas habituais de ensinar, a autora ainda complementa dizendo que a integração de novas tecnologias necessitam de uma reflexão na prática de ensino, as práticas não vão se alterar e nem os alunos vão aprender somente dispondo de computadores com *software* ligados a *Internet*. O professor deve ser predisposto ao uso da tecnologia. Por outro lado, não basta somente o professor perceber que deve inovar e que é possível tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e mais significativo para os seus alunos se, no seu ambiente de trabalho o acesso às tecnologias pode ainda ser algo bem distante.

Portanto faz-se necessário adequações das práticas de ensino como o exemplo da “grande máquina de lavar”:

“The development cycle can be described using the washing machine model. You put the dirty laundry (traditional education) into the washing machine and select a suitable washing programme. The hotter the wash, the cleaner and more in-depth the result, but the washing time is correspondingly longer. Rinsing and spin cycles follow the actual washing. Sometimes, pre-washing the laundry is needed as a basis for the change process – a critical review of and reflection on traditional teaching and the changed world.”³³

“How to Create the School of the Future” Mattila, Pasi; Pasi, Silander ³³

É necessária uma reflexão crítica frente à educação para termos mudanças substanciais no modo de ensino e no avançar do processo a inserção de tecnologias de informação.

“Digitalisation of the school should always involve enabling new, more efficient learning and teaching processes in information technology – making new processes possible – not simply replacing the pen or the blackboard with an electronic version.”³³

“How to Create the School of the Future” ” Mattila, Pasi; Pasi, Silander ³³

Em resumo, o processo de digitalização não deve ser substitutivo (AVAs x quadro negro) mas deve envolver e possibilitar processos de aprendizagem mais eficientes e novos com uso da tecnologia.

A crescente adesão ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, bem como em vários setores da sociedade sejam eles públicos ou privados, nos faz refletir sobre o uso da tecnologia por alunos e professores, sendo que variados fatores como a utilidade percebida, a intenção de uso, influência social, características pessoais, competência e domínio computacional podem influenciar na decisão de um indivíduo aceitar ou rejeitar uma inovação tecnológica⁴².

Muitos fatores influenciam a adoção de qualquer tecnologia ou prática de ensino de um professor individual quando a adoção é voluntária. A introdução de qualquer tipo de nova tecnologia em uma sala de aula não é apenas uma questão financeira ou técnica, mas é, em primeiro lugar, uma questão pedagógica⁴³.

1.3. Ensino Técnico em Enfermagem

O ensino técnico no Brasil se iniciou a partir de 1809 destinado aqui para as classes menos favorecidas, sendo o trabalho técnico ligado a aqueles que executavam tarefas manuais. O ensino em enfermagem no Brasil foi historicamente ligado a situação precária da saúde no país, que no início do século XX tinha uma população assolada por epidemias principalmente portuárias necessitando assim de outros profissionais, além do médico para atuar em saneamento e saúde pública, surgindo nessa época a Escola de Enfermagem “Anna Nery” estabelecida pelo Decreto 20109/31 como a escola oficial padrão para o ensino da enfermagem⁴⁴.

A consolidação de uma sociedade industrial nos anos 40 resultou na condução da prática institucionalizada do serviço de saúde levando a necessidade da formação específica de profissionais para exercício da enfermagem. Com o surgimento dos hospitais escolas que ofereciam tratamento mais complexo com uso de modernas tecnologias ao doente, houve a necessidade de mais pessoal auxiliar treinado, já que as enfermeiras eram necessárias para os serviços administrativos do hospital. Foi então estimulada a criação de cursos para auxiliares de enfermagem. O ensino técnico em enfermagem só teve início 1966 quando foi criado o primeiro curso na escola “Anna Nery”, mas a regulamentação da profissão só aconteceu em 1986 com a Lei nº 7.498/86 regulamentada pelo Decreto nº 94.406/87 do Conselho Federal de Enfermagem^{45,46}.

Atualmente, segundo o Conselho de Federal de Enfermagem (COFEN), no Brasil estão inscritos mais de 1 milhão de técnicos em enfermagem. A formação desses profissionais é oferecida em várias escolas espalhadas por todo país, a carga horária dos cursos oferecidos deve ser de no mínimo 1800 horas para formação do técnico em enfermagem sendo que destas 600 horas devem ser de estágio supervisionado.

Segundo Conselho Estadual de Educação nº 08/2008, o curso geralmente se organiza em aulas teórico práticas e estágios supervisionados, as aulas acontecem com auxílio de recursos audiovisuais ou em laboratório para repetição de técnicas aprendidas. A avaliação baseia-se na aquisição de competências, assimilação e

execução de técnicas que acontece com auxílio de bonecos pedagógicos em laboratório de Enfermagem ou no próprio campo de estágio com o paciente^{9,47}.

Nos estágios supervisionados as turmas são divididas em grupos de até 8 alunos por professor que são realizados em instituições de baixa, média e alta complexidade. Os alunos executam técnicas previamente estabelecidas pelo professor com os pacientes do serviço de saúde, sendo supervisionados durante sua atuação. A avaliação acontece na observação direta principalmente frente a técnica correta e ética profissional, dentre outros atributos do componente curricular. Habitualmente o campo de estágio não apresenta situações de aprendizagem prática a todos os alunos do grupo, cabendo em muitos momentos a grande parte do grupo somente observar o cuidado prestado. O técnico de enfermagem é um importante componente do serviço de saúde sendo essencial a qualidade na sua formação⁴⁸.

1.4. O Centro Paula Souza e o Curso Técnico em Enfermagem

O Centro Paula Souza (CPS) se caracteriza como uma autarquia do Estado de São Paulo sendo vinculada à Secretaria Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI) fundada 06 de outubro de 1969, está instalada em mais de 300 municípios do estado de São Paulo e administra mais de 220 escola técnicas estaduais (Etecs) e 66 Faculdades de Tecnologia (Fatecs), totalizando mais de 280 mil alunos em cursos técnicos e superiores tecnológicos. As escolas são divididas em 16 regiões administrativas no estado, são elas Araçatuba, Barretos, Bauru, Campinas, Região Central, Franca, Itapeva, Marília, Presidente Pudente, Região Metropolitana de São Paulo, Registro, Ribeirão Preto, Santos, São Jose do Rio Preto, São José dos Campos e Sorocaba, cada região administra localmente as escolas sendo subordinadas a administração central em São Paulo⁴⁹.

Nas ETECs os cursos técnicos são organizados em 12 eixos tecnológicos⁵⁰:

- Ambiente e Saúde
- Controle e Processos Industriais
- Desenvolvimento Educacional e Social
- Gestão e Negócios
- Informática e Comunicação
- Infraestrutura
- Produção Alimentícia
- Produção Cultural e Design
- Produção Industrial
- Recursos Naturais
- Segurança
- Turismo, Hospitalidade e Lazer

Os cursos têm duração de três ou quatro semestres se distribuem pelas ETECs do estado segundo a demanda produtiva local, e atualmente é reconhecido em todo o estado pelo alto nível de qualidade dos cursos oferecidos em ETECs e FATECs por todo o estado de São Paulo.

O curso Técnico em Enfermagem se enquadra no eixo tecnológico Ambiente e Saúde e está presente em 57 Etecs espalhadas pelo Estado de São Paulo, é oferecido preferencialmente no período diurno, mas em 19 Etecs o curso é também oferecido no período noturno, o quadro 1 demonstra a distribuição das escolas por regiões administrativas .

Quadro 1 - Escolas técnicas do Centro Paula Souza no estado de São Paulo que possuem o curso Técnico em Enfermagem

Região Administrativa	Cidade	Etec
Araçatuba	Birigui	Etec Dr. Renato Cordeiro
	Ilha Solteira	Etec de Ilha Solteira
Barretos	Barretos	Etec Cel. Raphael Brandão
Bauru	Bauru	Etec Rodrigues de Abreu
	Cafelândia	Etec Professora Helcy Moreira Martins Aguiar
	Jaú	Etec Joaquim Ferreira do Amaral
	Lins	Etec de Lins
Campinas	Amparo	Etec João Belarmino
	Araras	Etec Prof. Alberto Feres
	Atibaia	Etec Prof. Carmine Biagio Tundisi
	Campo Limpo Paulista	Etec de Campo Limpo Paulista
	Casa Branca	Etec Dr. Francisco Nogueira de Lima
	Mococa	Etec Francisco Garcia
	Mogi Mirim	Etec Pedro Ferreira Alves
	Piracicaba	Etec Cel. Fernando Febeliano da Costa
	Pirassununga	Etec Tenente Aviador Gustavo Klug
	Rio Claro	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva
	Santa Bárbara D'Oeste	Etec Prof. Dr. José Dagnoni
Central	Araraquara	Etec Profª Anna de Oliveira Ferraz
	Matão	Etec Sylvio de Mattos Carvalho
	Santa Rita do Passa Quatro	Etec Manoel dos Reis Araújo
	São Carlos	Etec Paulino Botelho
	Taquaritinga	Etec Dr. Adail Nunes da Silva
Continua		

Continuação Quadro 1		
Região Administrativa	Cidade	Etec
Franca	Batatais	Etec Antonio de Pádua Cardoso
	Franca	Etec Dr. Júlio Cardoso
	Orlândia	Etec Prof. Alcídio de Souza Prado
Itapeva	Itapeva	Etec Dr. Demétrio Azevedo Júnior
Marília	Assis	Etec Pedro D'Arcádia Neto
	Garça	Etec Monsenhor Antônio Magliano
	Marília	Etec Antonio Devisate
	Ourinhos	Etec Jacinto Ferreira de Sá
	Palmital	Etec Prof. Mário Antonio Verza
	Santa Cruz do Rio Pardo	Etec Orlando Quagliato
	Tupã	Etec Prof. Massuyuki Kawano
Presidente Pudente	Adamantina	Etec Prof. Eudécio Luiz Vicente
	Dracena	Etec Profª Carmelina Barbosa
	Oswaldo Cruz	Etec Amim Jundi
	Presidente Venceslau	Etec Prof. Milton Gazzetti
Região Metropolitana de São Paulo	Barueri	Etec de Barueri *Continua
	São Paulo	Etec Carlos de Campos (Brás) Etec Mandaqui (Mandaqui) Etec Parque da Juventude (Santana) Etec Uirapuru (Uirapuru) Etec Zona Sul (Jd. São Luís)
	Suzano	Etec de Suzano
Santos	Mongaguá	Etec Adolpho Berezin
	São Vicente	Etec Doutora Ruth Cardoso
São Jose do Rio Preto	Catanduva	Etec Elias Nechar
	Jales	Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho
	Monte Aprazível	Etec Padre José Nunes Dias
	São José do Rio Preto	Etec Philadelpho Gouvêa Netto
Continua		

Continuação Quadro 1		
Região Administrativa	Cidade	Etec
São José dos Campos	Cachoeira Paulista	Etec Prof. Marcos U. dos S. Penchel
	Cruzeiro	Etec Prof. José Sant'Ana de Castro
Sorocaba	Botucatu	Etec Dr. Domingos Minicucci Filho
	Itapetininga	Etec Darcy Pereira de Moraes
	São Roque	Etec de São Roque
	Sorocaba	Etec Rubens de Faria e Souza

Fonte: São Paulo, Centro Paula Souza⁵⁰

As Etecs oferecem o curso por meio de processo seletivo (Vestibulinho) que classifica o estudante mediante questões de múltipla escolha nas áreas de linguagens, ciências da natureza e humanas e matemática. A prova é oferecida anual ou semestralmente, contando com 40 vagas ou 30 vagas por escola para o curso de Técnico em Enfermagem. Ainda como requisito de acesso ao curso, o aluno de ter 18 anos completos no início das aulas do período letivo⁴⁹.

O mesmo acha-se estruturado em quatro módulos sequenciais, articulados, com carga horária para o período diurno de 1961 horas e período noturno de 1902 horas, das quais 654 horas são de estágio supervisionado em ambos os períodos tendo duração total de 2 anos. A formulação do curso por módulos acontece devido a identificação do perfil de conclusão do aluno em cada módulo, identificação das competências descritas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e legislações específicas a fim de organizar o processo de ensino e aprendizagem⁴⁹.

Todas as Etecs seguem o mesmo plano de curso que é determinado pelo CPS que o faz pertinente as demandas do mercado de trabalho e garantindo o currículo determinado pelas leis Lei Federal 9394/96, alterada pela Lei Federal 11741/2008, Indicação CEE 08/2000, Indicação CEE 108/2011, Deliberação CEE 105/2011, Resolução CNE/CEB 06/2012 e Parecer CNE/CEB 11/2012 e Resolução CNE/CEB 04/2012, o plano atualmente usado na habilitação de Técnico de Enfermagem é o 168 de 01 de outubro de 2012⁴⁹.

“Nesta pluralidade de princípios, o objetivo deste curso é oferecer condições para que os alunos desenvolvam as competências gerais da área de Saúde e as específicas da qualificação e da habilitação técnica de nível médio, definidas a partir da análise do processo de trabalho da Enfermagem, respeitando valores éticos e políticos mantendo compromisso com a qualidade, o trabalho, a ciência, a tecnologia e as práticas sociais relacionadas aos princípios da cidadania responsável.” São Paulo - Secretaria Desenvolvimento Econômico⁴⁹

Conforme organização do plano de curso, o aluno no primeiro módulo dispõe de aulas expositivas- dialogadas, seminários, simulações, discussões, visitas técnicas, aulas práticas, sendo um total de 600 horas para período diurno e de 660 horas para o noturno, sem certificação técnica. Sendo um alicerce de competências que servirão de bases para competências mais complexas.

Quadro 2 - Componentes Curriculares do primeiro módulo do Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza

Componentes Curriculares 1º Módulo (Hora-aula)	Carga horaria diurno	Carga horaria noturno
Semiotécnica em Enfermagem	160	160
Fundamentos de Enfermagem	80	80
Saúde Coletiva I	60	80
Proteção e Prevenção em Enfermagem	40	60
Enfermagem em Clínica Médica e Cirúrgica	100	100
Enfermagem em Centro Cirúrgico	60	60
Assistência à Saúde da Mulher e da Criança I	100	120
Total	600	660

Elaborado pela autora baseado em São Paulo- Secretaria Desenvolvimento Econômico ⁴⁹

O segundo módulo do curso se divide em 220 horas de aulas teórico-práticas e 460 horas de estágio supervisionado em vários setores de saúde.

Quadro 3 - Componentes Curriculares do segundo módulo do Técnico Enfermagem do Centro Paula Souza

Componentes Curriculares 2º Módulo/ (hora-aula)	Carga horária Diurno		Carga horária Noturno	
	Estágio Supervisionado	Teórico Prático	Estágio Supervisionado	Teórico Prático
Procedimentos de Enfermagem	140		140	
Saúde Coletiva II		40		40
Ações de Enfermagem em Saúde Coletiva	40		40	
Enfermagem em Clínica Médica e Cirúrgica	80		80	
Enfermagem em Centro Cirúrgico e Central de Material	80		80	
Assistência à Saúde da Mulher e da Criança II	80		80	
Enfermagem Gerontológica e Geriátrica		60		60
Ações de Enfermagem no Cuidado ao Idoso	40		40	
Primeiros Socorros		40		60
Ética e Gestão em Enfermagem		40		40
Linguagem, Trabalho e Tecnologia		40		40
Total	460	220	460	240

Fonte: Elaborado pela autora baseado em São Paulo- Secretaria Desenvolvimento Econômico⁴⁹

Com a aprovação neste semestre o aluno recebe o título de Auxiliar e Enfermagem. LEI No 7.498, DE 25 DE JUNHO DE 1986⁵¹:

[...] “Art. 13. O Auxiliar de Enfermagem exerce atividades de nível médio, de natureza repetitiva, envolvendo serviços auxiliares de enfermagem sob supervisão, bem como a participação em nível de execução simples, em processos de tratamento, cabendo-lhe especialmente:

- a) observar, reconhecer e descrever sinais e sintomas;
- b) executar ações de tratamento simples;
- c) prestar cuidados de higiene e conforto ao paciente;
- d) participar da equipe de saúde”

O terceiro módulo é exclusivamente teórico/prático com 480 horas, não oferecendo certificação técnica, onde o conteúdo é aprofundado a fim de dar subsídios para execução do próximo módulo.

Quadro 4 - Componentes Curriculares do terceiro módulo do Técnico Enfermagem do Centro Paula Souza

Componentes Curriculares 3º Módulo (Hora-aula)	Carga horária Diurna	Carga horária Noturna
Saúde e Segurança ocupacional	40	40
Vigilância em Saúde	60	60
Enfermagem em UTI e Unidades Especializadas	100	100
Enfermagem em Saúde Mental	60	60
Enfermagem em Urgência e Emergência	100	100
Gestão em Saúde	40	40
Aplicativos Informatizados na Enfermagem	40	40
Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Enfermagem	40	40
Total	480	480

Fonte: Elaborado pela autora baseado em São Paulo- Secretaria Desenvolvimento Econômico⁴⁹

No quarto módulo acontece o estágio supervisionado em unidades de cuidados especializados e de atendimento a pacientes críticos do sistema de saúde, com carga horária de 280 horas e mais 180 horas de aulas teórico/práticas.

Quadro 5 - Componentes Curriculares do quarto módulo do Técnico Enfermagem do Centro Paula Souza

Componentes Curriculares 4º Módulo/ (hora-aula)	Carga horária Diurno		Carga horária Noturno	
	Estágio Supervisionado	Teórico Prático	Estágio Supervisionado	Teórico Prático
Ações de Saúde e Segurança Ocupacional	40		40	
Ações de Enfermagem de Vigilância em Saúde	60		60	
Assistência de Enfermagem em UTI e Unidades Especializadas	60		60	
Assistência de Enfermagem em Saúde Mental	40		40	
Assistência de Enfermagem em Urgência e Emergência	80		80	
Enfermagem Domiciliária		40		40
Enfermagem em Oncologia		40		40
Relações Humanas no Trabalho		40		40
Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Enfermagem		60		60
Total	280	180	180	280

Fonte: Elaborado pela autora baseado em São Paulo- Secretaria Desenvolvimento Econômico⁴⁹

No final do quarto módulo o aluno tem a certificação de Técnico em Enfermagem desde que tenha finalizado o ensino médio ou equivalente⁴⁹.

LEI No 7.498, de 25 de junho de 1986⁵¹:

[...] “Art. 12. O Técnico de Enfermagem exerce atividade de nível médio, envolvendo orientação e acompanhamento do trabalho de enfermagem em grau auxiliar, e participação no planejamento da assistência de enfermagem, cabendo-lhe especialmente:

- a) participar da programação da assistência de enfermagem;
- b) executar ações assistenciais de enfermagem, exceto as privativas do Enfermeiro, observado o disposto no parágrafo único do art. 11 desta lei;
- c) participar da orientação e supervisão do trabalho de enfermagem em grau auxiliar;
- d) participar da equipe de saúde.”

As Etecs são conhecidas em todo o estado por oferecer ensino de qualidade e gratuito garantido por corpo docente composto por professores capacitados. Os alunos formandos são rapidamente inseridos no mercado de trabalho, sendo os grandes divulgadores da escola⁵².

1.5. A inserção dos AVAs no ensino Técnico em Enfermagem no Centro Paula Souza

No final do ano de 2006 após liminar pleiteada pelo Conselho Federal de Enfermagem, que tratava da carga horária mínima para formação do técnico em enfermagem, houve necessidade de mudanças na estrutura do Curso do CPS, que até então seguia a recomendação do Conselho Estadual de Educação sobre a carga horária mínima exigida na formação.

Foi necessário o aumento da carga horária no primeiro e segundo semestres do curso, a defasagem era de 3 aulas semanais no primeiro módulo noturno, 4 no segundo módulo diurno e 5 no segundo módulo noturno. Até o ano de 2009, para complementar essa carga horária as unidades escolares utilizavam, de forma não presencial, metodologias diversas, como projetos com a comunidade, trabalhos de pesquisa bibliográfica, entre outros, que passou a ser chamado de Metodologia Diferenciada, sendo estas aulas teóricos/práticas.

A falta de adequação de carga horária para que as aulas pudessem ser ministradas presencialmente durante a semana afim de criar condições para que a mesma fosse cumprida adequadamente e o não fornecimento de condições favoráveis para o processo de ensino-aprendizagem, como a falta de projetos que fossem realmente viáveis a realidade do aluno, a não integração de todos os alunos, devido ao não interesse na metodologia desenvolvida, as dificuldades enfrentadas pelos docentes em criar e incentivar projetos que realmente instigassem os alunos na busca do conhecimento, foram os fatores que influenciaram a utilização de Tecnologias Informação e Comunicação (TICs) como complemento na aula presencial.

Em 14 de junho de 2010 por meio de Ofício nº 053/2010 do CETEC CAP foi introduzido, a utilização do ambiente virtual MOODLE para uma melhor integração e colaboração entre alunos e professores para uso nos componentes que já executavam atividades não presenciais. No presente momento a plataforma foi instituída para as disciplinas com suas respectivas cargas horárias:

- Educação para a Saúde (80 horas/aulas);
- Enfermagem Gerontológica (40 horas/aulas diurno e 60 horas/aulas noturno);
- Proteção e Prevenção (40 horas/aulas diurno e 60 horas/aulas noturno);
- Assistência à Saúde da Mulher e da Criança (100 horas/aulas diurno e 120 horas/aulas noturno);
- Recuperação e Reabilitação em Enfermagem Médica e Cirúrgica (120 horas/aulas diurno e noturno).

Atualmente, com a mudança no plano de curso do técnico em enfermagem da instituição que ocorreu em 2012, as Etecs receberam o portal pronto para 3 disciplinas:

- Saúde Coletiva II (40 horas/aulas diurno e noturno);
 - Ética e Gestão em Enfermagem (40 horas/aulas diurno e noturno);
-

- Enfermagem Gerontológica e Geriátrica (60 horas/aulas diurno e noturno).

O portal é liberado para escola após atribuição de aulas, na interface do MOODLE que chega à Etec, cada disciplina apresenta pelo menos três tópicos do plano de curso da disciplina com atividades pré estabelecidas, que são formuladas por uma equipe da administração central do CPS sem consulta prévia da programação didática do professor; o professor ministrante pode acrescentar mais tópicos ao portal mas não excluir os já existentes.

É notável que o uso das TICs no processo ensino-aprendizagem é fator agregador, como salientado anteriormente, mas a aplicação dos AVAs não pode acontecer sem vinculação com o conteúdo pedagógico. No CPS o MOODLE tem um papel complementar, como já citado, tendo o professor que desempenhar dois papéis, o de docente na sala presencial e de tutor no portal educacional.

Muitos problemas são notados no uso do sistema, alunos que não se adequam a tecnologia, não apresentam conhecimento suficiente para o uso ou que referem não possuir equipamentos para o acesso entre outros problemas e professores que não se adequam e se esquivam da tecnologia.

1.6. Modelos de Aceitação Individual de Tecnologia

Os estudos voltados ao sistemas de informação buscam entender o que faz a pessoa aceitar ou recusar um sistema de informação, com o intuito de buscar o *porquê* e *como* acontece este fenômeno ⁴².

O estudo da aceitação e uso da tecnologia é um campo vasto e cresceu muito desde a publicação do Modelo de Aceitação de Tecnologia de Davis⁵³ que levou ao desenvolvimento posterior de até oito principais modelos para prever adoção, aceitação e uso de tecnologia^{54,55}.

Oliveira; Ramos⁵⁶ em seu estudo com 140 estudantes de ensino superior nos estados de Rio Grande do Norte e Pernambuco verificaram que variáveis como faixa etária, sexo e nível de escolaridade não influenciam a intenção de continuar o uso de AVAs mas que a auto eficácia computacional interage significativamente na intenção de continuar a usar a plataforma, as autoras ressaltam que para melhorar a usabilidade de um sistema deve-se considerar aspectos cognitivos dos alunos.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são importantes ferramentas de ensino, vários modelos tentam esclarecer quais os fatores que interferem na adoção e aceitação da tecnologia, sendo que a condição primária para o sucesso da aprendizagem em AVAs é aceitação da tecnologia usada⁵⁷.

A diminuição da capacidade de aprender sozinho, de auto disciplinar-se, planejar e crenças de aumento de ganhos financeiros ao trabalho diminuídas são fatores que podem interferir a aceitação e uso da TIC⁵⁸.

A mudança do método tradicional de ensino para *e-learning* não acontece instantaneamente, a disponibilidade de infraestrutura tecnológica é fator importante quando falamos de aceitação de tecnologia quer do lado de professores como de alunos⁵⁹.

Em 2003 a fim de trazer integração para a literatura de aceitação de tecnologia e fornecer uma visão unificada neste campo, Venkatesh; Moris; Davis; Davis ⁶⁰ integraram os vários modelos concorrentes em um modelo unificado que denominaram a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT)⁵⁴.

Os modelos integrados para a UTAUT são provenientes da psicologia, sociologia e sistema de informação, usados até então de forma isolada a fim de compreender o comportamento individual frente a uma nova tecnologia, sendo que todos apresentam intenção e/ou uso como preditores variáveis. A tabela 6 traz as oito teorias usadas pelos autores⁶⁰.

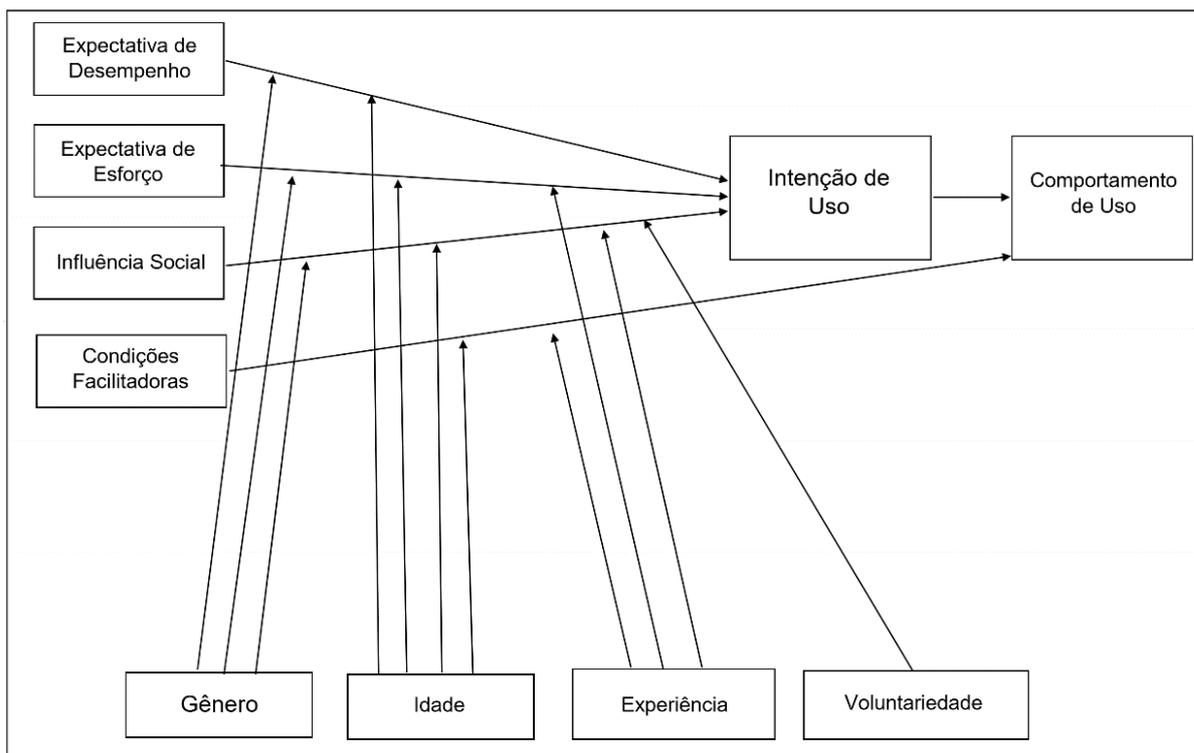
Quadro 6 - Modelos de Teorias presentes na Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT)

Modelo/Teoria	Autor
<i>Theory of Reasoned Action</i> (TRA) – Teoria da Ação Racionalizada	FISCHBEIN; AZJEN, 1975 ⁶¹
<i>Technology Acceptance Model</i> (TAM) – Modelo de Aceitação da Tecnologia	DAVIS, 1989 ⁵³
<i>Theory of Planned Behavior</i> (TPB) – Teoria do Comportamento Planejado	AJZEN, 1991 ⁶²
Model of PC Utilization (MPCU) – Modelo de Utilização do PC	Thompson; Higgins; Howell, 1991 ⁶³
<i>Motivational Model</i> (MM) – Modelo Motivacional	Davis; Bagozzi; Warshaw, 1989 ⁶⁴
Combinação do TAM e TPB	TAYLOR; TODD, 1995 ⁶⁵
<i>Innovation Diffusion Theory</i> (IDT) – Teoria da Difusão a Inovação	ROGERS, 1995 ⁶⁶
<i>Social Cognitive Theory</i> (SCT) – Teoria Social Cognitiva	BANDURA, 1986 ⁶⁷

Fonte: Adaptado de Venkatesh, Morris, Davis, Davis ⁶⁰

A Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT) foi testada com abordagem quantitativa e validado em dois conjuntos de estudos, com dados coletados utilizando três ondas de pesquisas e dados de uso de seis organizações. Nos testes a UTAUT explicou 70% da variância na intenção de uso sendo superior aos oito modelos usados na teoria que explicam comumente mais de 40% da variação em intenção individual de usar a tecnologia. Nos últimos tempos, a UTAUT tornou-se o modelo mais recente de adoção e utilização de tecnologias individuais^{60,68}.

Depois de testada, os autores da UTAUT analisaram as similaridade empíricas e conceituais entre os modelos, selecionando assim os construtos com maior poder de explicação e com moderadores mais influentes, quatro construções desempenham papel direto sobre o comportamento de aceitação e uso da tecnologia, são elas: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições de facilitação. Gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso são postados para mediar o impacto dos quatro determinantes chave sobre a intenção de uso e comportamento. A figura 1 é representação da organização da Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia⁴³.

Figura 1 - Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT)

Fonte: Adaptado de Venkatesh, Morris, Davis, Davis⁶⁰

Expectativa de desempenho é definida como “o grau em que um indivíduo acredita que o uso do sistema irá ajudá-lo a alcançar ganhos no desempenho do trabalho”; é o preditor mais forte da intenção de uso e é moderado por idade e gênero. É composta por utilidade percebida (TAM/ TAM2 e TAM com TPB), motivação extrínseca (MM) adaptação ao trabalho (MPCU), vantagem relativa (IDT) e expectativas de resultados (SCT)⁶⁰.

Expectativa de esforço se caracteriza como “o grau de facilidade associado ao uso do sistema”, sendo moderado por gênero, idade e experiência. Três construtos compõem a expectativa de esforço: facilidade de uso percebida (TAM / TAM2), complexidade (MPCU) e facilidade de uso (IDT)⁶⁰.

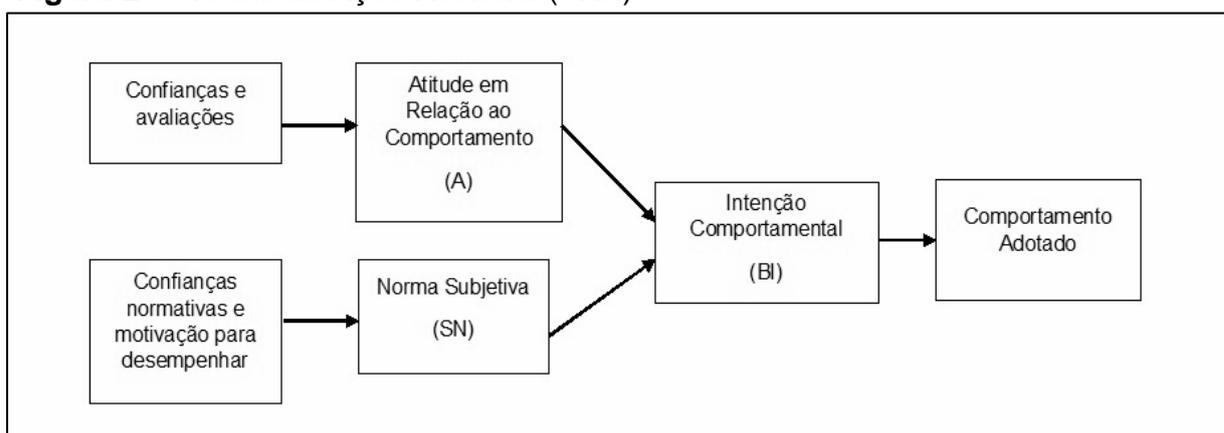
Influência social é o nível que o indivíduo acredita que pessoas importantes para ele acham que ele deve usar o sistema, sendo moderada por gênero, idade, voluntariedade e experiência. A influência social é determinante direto da intenção

comportamental é representada como norma subjetiva (TRA, TAM2, TPB / DTPB e TAM com TPB), fatores sociais (MPCU) e imagem (IDT)⁶⁰.

As *condições Facilitadoras* são definidas como “o grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema”, sendo esta moderada por experiência e idade. Capturando conceitos de três construtores são eles: percepção de controle comportamental (TPB / DTPB, TAM com TPB), condições facilitadoras (MPCU) e compatibilidade (IDT)⁶⁰.

Como citado anteriormente, oito teorias já existentes deram origem ao UTAUT (quadro 6), a primeira é a *Theory of Action Reasoned* (TRA) apresentada por Fishbein e Ajzen em 1975⁶¹ como um modelo amplamente estudado da psicologia social que se baseia no estudo de determinantes dos comportamentos conscientemente pretendidos. De acordo com a teoria, o comportamento de uma pessoa é determinado pela Intenção Comportamental (BI) que é terminada juntamente com Atitude em Relação ao Comportamento (A) e Norma Subjetiva (SN) em relação ao comportamento observado, onde BI é igual à soma de A e SN.

Figura 2 - Teoria da Ação Racional (TRA)

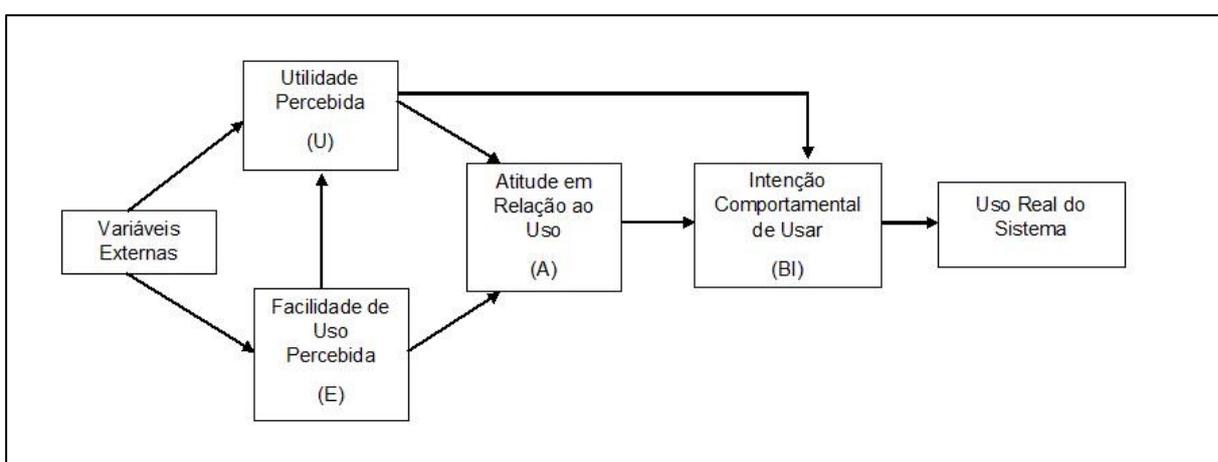


Fonte: Adaptado de Fishbein M, Ajzen I⁶¹ apud Davis FD, Bagozzi RP, Warshaw PR⁵⁵

Baseado na TRA, alguns anos depois Davis⁶⁹ introduz o *Technology Acceptance Model* (TAM) a fim de modelar a aceitação do usuário dos sistemas de informação, com propósito chave de fornecer uma base para rastrear o impacto de fatores externos nas crenças, atitudes e intenções no uso de aceitação de sistemas de informação. O TAM é formulado por dois construtos: 1) a utilidade percebida (U)

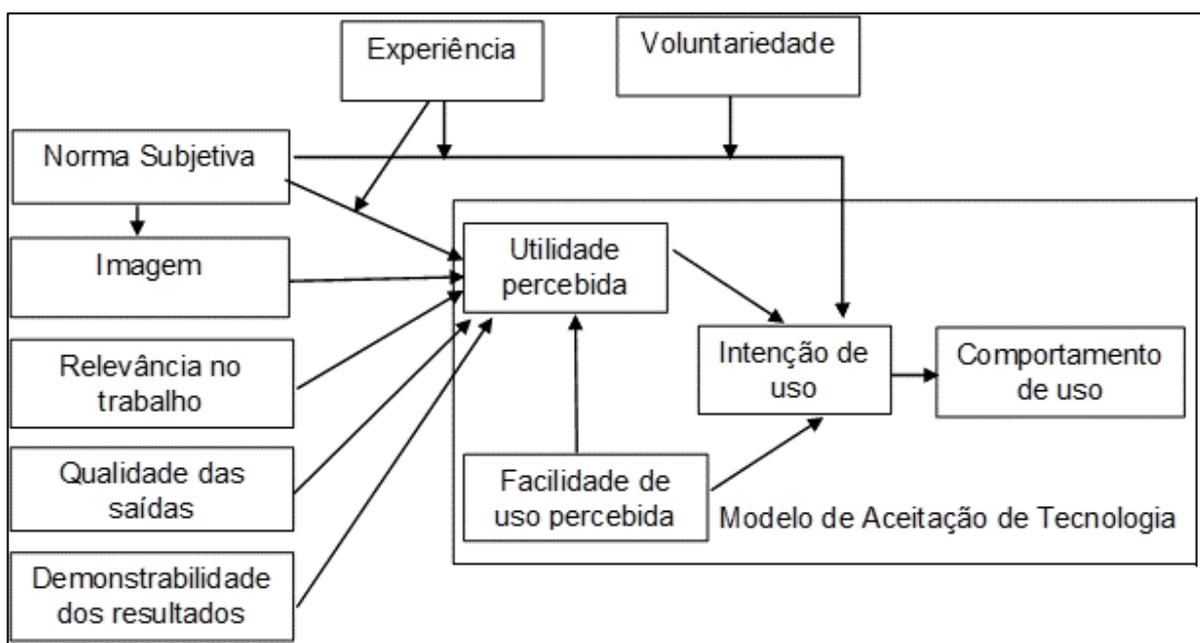
que é definida como a medida em que uma pessoa acredita que usando uma tecnologia específica aumentará o desempenho do seu trabalho e 2) a facilidade de uso percebida (EOU) é definida como o grau em que uma pessoa acredita que o uso de uma tecnologia será livre de esforço. Davis também acredita que o uso do computador é determinado pela intenção comportamental, da TRA, mas que a mesma é vista como sendo determinada por um conjunto de atitudes em relação ao sistema.

Figura 3 - Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM)



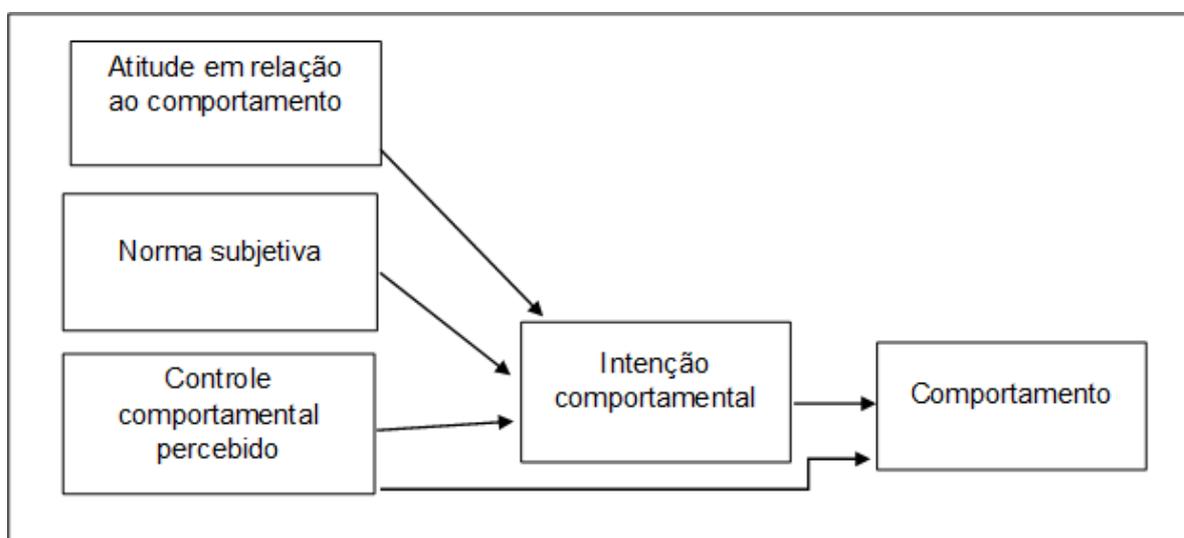
Fonte: Adaptado de Davis FD⁶⁹

Em 2000, notando limitações da teoria Venkatesh; Davis ⁴² ampliaram o TAM para TAM2 onde acrescentaram construtos de influência social (norma subjetiva, voluntariedade e imagem e instrumental cognitivo, relevância do trabalho, qualidade do resultado, demonstrabilidade dos resultados e facilidade de uso percebida).

Figura 4 - Modelo de aceitação de Tecnologia 2 (TAM2)

Fonte: Adaptado de Venkatesh V, Davis FD⁴²

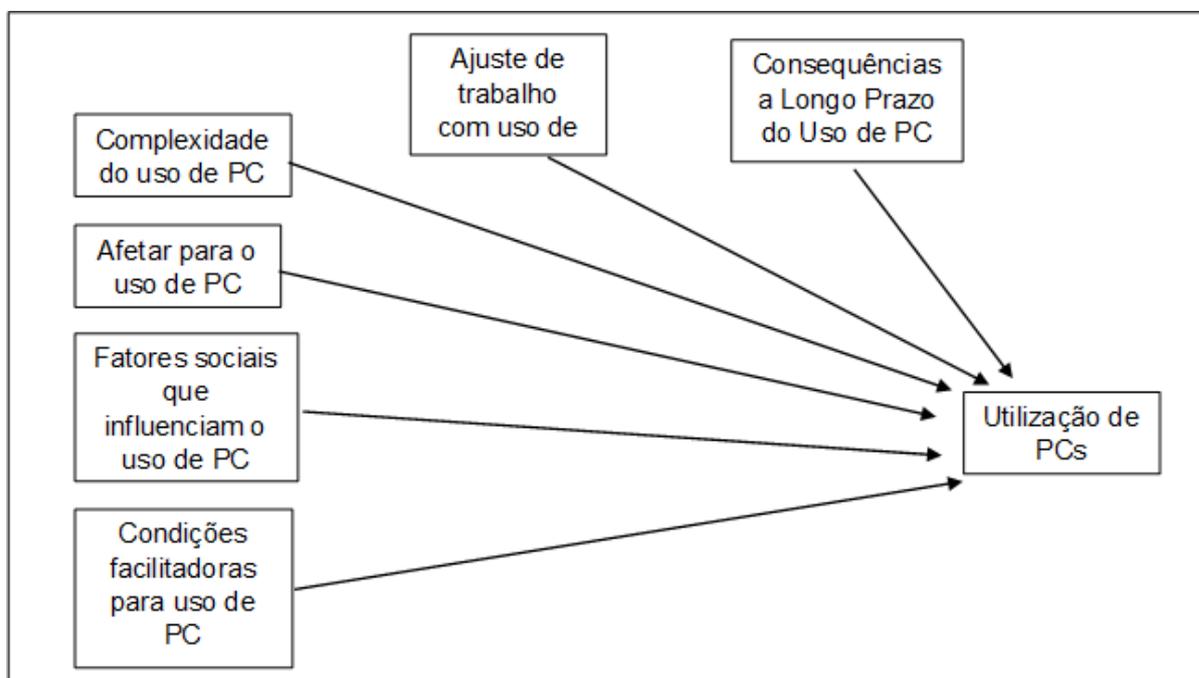
Em 1991 Ajzen⁶² apresenta a *Theory of Planned Behavior* (TPB) sendo uma extensão do TRA que inclui medidas de percepção e controle comportamental. Com intuito de melhorar a percepção das implicações motivacionais e é incluído o controle comportamental percebido (PBC) no TPB para melhorar o TRA. PBC é a percepção da facilidade ou dificuldade em realizar um comportamento particular para um indivíduo, explicando o comportamento com base na vontade individual^{70,71}.

Figura 5 - Teoria do Comportamento Planejado (TPB)

Fonte: Baseado Chu T-H, Chen Y-Y⁷¹

Thompson; Higgins; Howell⁶³ em 1991 apresentam o *Model of Personal Computing Utilization* (MPCU) trazendo um modelo mais apropriado os sistemas de informação. Os autores se baseiam na Teoria da Ação Fundamentada de Triandis ⁷² onde afirmam que fatores sociais, afetos e consequências percebidas influenciam as intenções comportamentais que afetam o comportamento. Para construção do MPCU foram excluídas do modelo de Triandis intenções comportamentais e hábitos por não apresentarem relação ao contexto de uso de computadores.

Figura 6 - Modelo de Utilização do Computador (MPCU)

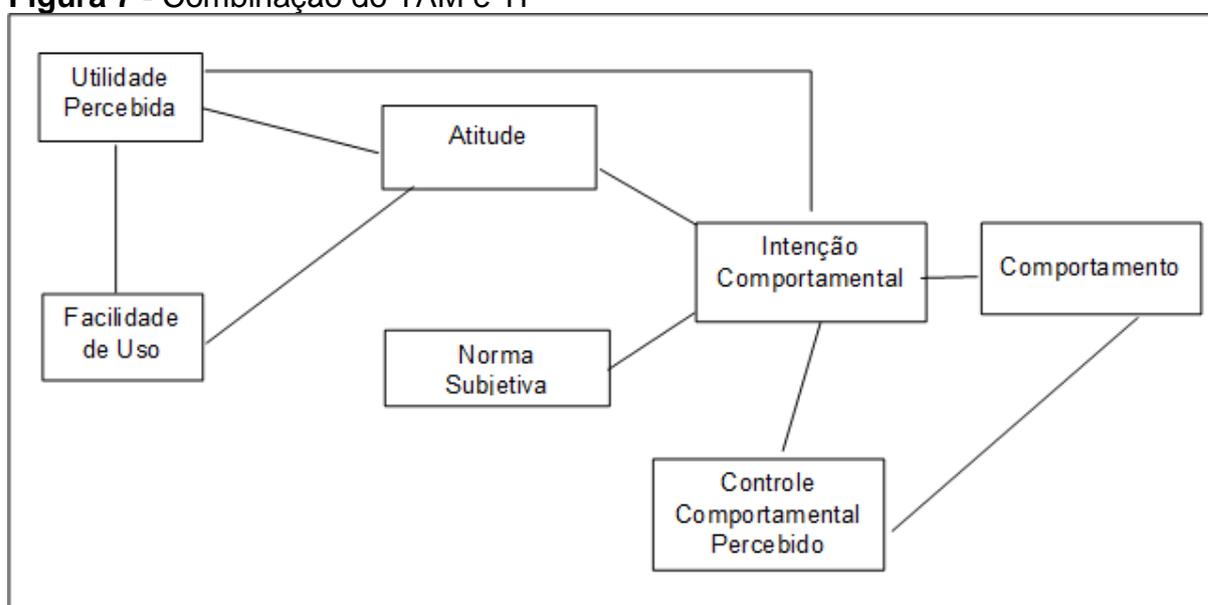


Fonte: Adaptado de Thompson RL, Higgins CA, Howell JM⁶³

Davis; Bagozzi; Warshaw ⁷³ conceituaram *Motivational Model* (MM) para verificação da motivação extrínseca para usar uma tecnologia específica no local de trabalho, relacionando-a a realizar atividades de trabalho de forma mais produtiva. Portanto, se uma tecnologia é percebida como útil para facilitar a produtividade do indivíduo, é provável que ele tenha motivação extrínseca para usar uma determinada tecnologia, bem como, se uma tecnologia não é percebida como útil, não oferecendo nenhuma vantagem ao indivíduo e possivelmente desvantagens na realização do trabalho, inibindo a capacidade de realizar seu trabalho e obter recompensas.

O modelo TAM é amplamente empregado para avaliar o uso de TI, mas não diferem usuários experientes dos inexperientes sendo que os determinantes para uso de TI são iguais nos dois casos. A experiência anterior demonstra ser um grande determinante de comportamento, sendo que o comportamento adquirido pode aumentar a intenção. Taylor; Todd ⁶⁵ propõem uma ampliação do TAM que nomeiam de “*augmented TAM*” onde acrescentam influencias sociais e controle comportamental da TPB, afim de compreender o comportamento de usuários inexperientes.

Figura 7 - Combinação do TAM e TP



Fonte: Adaptado de Taylor S, Todd P⁶⁵

Innovation Diffusion Theory (IDT) ⁶⁶ aprovisiona um conjunto de fatores que influenciam a intenção do usuário em adotar novas tecnologias, sendo eles vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, capacidade de avaliação e visibilidade, sendo que vantagem relativa e a compatibilidade proporcionam a explicação mais clara sobre a intenção da adoção de novas tecnologias⁷⁴.

Social Cognitive Theory (SCT) proposta por Bandura ⁶⁷ tem como principal argumento a intenção comportamental de um indivíduo, que é uma função não só de comportamento mas também de fatores cognitivos pessoais e ambientais, sendo o comportamento regulado pelos processos cognitivos e pelo meio ambiente por meio de situações sociais. A percepção, as crenças e as expectativas de um indivíduo

moldam o comportamento da pessoa. A SCT também traz que as habilidades, capacidades e conhecimentos podem afetar ou influenciar o envolvimento em certas ações. O ambiente externo também é fator importante na teoria, sendo que fatores externos também podem influenciar um comportamento; o comportamento é como indivíduo responde a tecnologia ou inovação. Sendo que comportamento, fatores pessoais e fatores ambientais formam uma tríade onde os fatores interagem um com o outro, mas sua capacidade preditiva não é mesma e nem suas influências acontecem ao mesmo tempo⁷⁵.

Desde a criação do UTAUT o mesmo vêm sendo testado em vários seguimentos, afim de compreender os fatores que podem fazer com que pessoas possam aceitar, usar ou rejeitar uma tecnologia. A compreensão de tais fatores é fator fundamental para o sucesso do processo ensino-aprendizagem a partir de AVAs, Cheng, Yung Ming⁷⁶ complementam *“However, simply providing learners with a Web-based learning system does not guarantee a successful e-learning”*

Quando acrescentamos uma tecnologia ao processo de ensino aprendizagem acrescentamos não só mais um espaço de convivência *on-line* mas sim um universo de informações advindas da Web. Afim de que esse processo seja prazeroso e propício ao aprendizado alguns fatores devem ser levados em consideração: a) Temos infraestrutura capaz de absorver essa tecnologia? b) A incorporação de tecnologia é real? Está presente na estrutura do planejamento escolar? c) Os professores são adeptos a essa tecnologia? Estes estão dispostos a replanejar suas práticas pedagógicas? Eles aceitam e usam a tecnologia? d) Qual a competência computacional dos alunos? Estes são instruídos quanto ao uso da tecnologia? Eles possuem *Hardware* necessários ao acesso do sistema? Eles aceitam e usam a tecnologia? Se faz necessária a avaliação da aceitação e uso do AVAs para que os mesmos possam ser aprimorados para que o processo de ensino aprendizagem aconteça de forma interativa, empolgante, desafiadora tanto para alunos como professores⁷⁶⁻⁷⁹.

“It is legitimate to assume that different factors will play their roles in various groups of learners. Particularly striking differences can arise in an environment where digital technologies in further education of teachers are a relatively new phenomenon, where a number of experienced teachers approach them with not only positive expectations but with some scepticism as well.”

“Factors influencing acceptance of e-learning by teachers in the Czech Republic” Hrtoň Ová N Kohout J Rohlíková L Zounek J⁷⁸

A partir desse cenário, quais são os fatores que mais influenciam alunos e professores na aceitação e uso da tecnologia no processo ensino-aprendizagem?

O presente estudo traz como hipótese, que fatores como a utilidade percebida, influência social, intenção de uso, características pessoais e auto eficácia computacional podem afetar na decisão de aluno e professores em aceitar ou rejeitar as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino aprendizagem.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Conhecer a aceitação e uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem por alunos e professores do curso Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza.

2.2. Objetivos Específicos

- Conhecer os meios de acesso aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem pelos professores e alunos.
 - Conhecer o nível de cada um dos fatores associados a aceitação e uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem no processo de ensino-aprendizagem.
 - Avaliar o perfil, experiência e habilidade de alunos e professores.
 - Avaliar a expectativa de desempenho e esforço, influência social e condições facilitadoras para o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem de professores e alunos.
 - Identificar se há associação entre idade, sexo e número de filhos e os construtos avaliados
-

3. Metodologia

Estudo descritivo observacional tipo transversal que foi realizado com alunos e professores do curso Técnico em Enfermagem das Escolas Técnicas Estaduais do Centro Paula Souza acerca da aceitação e uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo ensino aprendizagem.

Para coleta de dados foi elaborado questionário *online* (*web-survey*), confeccionado no site “*LimeSurvey*” (<http://www3.fmb.unesp.br/questionarios>), o questionário (APÊNDICE A) foi baseado na teoria UTAUT proposta por Venkatesh; et al⁶⁰ a escolha por esse modelo de avaliação de aceitação e uso da tecnologia deu-se pelo mesmo reunir oito modelos consagrados na literatura internacional sobre o tema, fornecendo assim um parâmetro confiável para a verificação dos fatores influenciadores do uso. Foram usados os 4 construtos sugeridos pelos autores: *Expectativa de Desempenho* (ED), *Expectativa de Esforço* (EE), *Influência Social* (IS) e *Condições Facilitadoras* (CF).

Como objetivo de identificar possíveis falhas na ortografia, verificar a clareza dos enunciados e a contagem do tempo médio de respostas o instrumento foi submetido a um pré-teste. Participaram três alunas da pós-graduação *strictu sensu* em Fisiopatologia e Clínica Médica da FMB/UNESP, dentre as quais duas apresentavam experiência prática em EAD. Na ocasião após discussão com o orientador de pesquisa sobre as sugestões fornecidas, foram alterados os itens: alunos- bloco I – item na posição 9 (opções: “sozinho, em curso de informática, na escola, ainda não domino” alterado para “sozinho, com familiares, em curso de informática, na escola e não domino o uso ainda”) professores- bloco II – item na posição 18 (“é fácil adquirir habilidades para usar o ambiente virtual do curso” alterado para “Para mim, é fácil adquirir habilidades para usar o ambiente virtual do curso”), foram alterados com a finalidade de deixarem as afirmações mais objetivas e claras. O projeto foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da UNESP – Faculdade de Medicina de Botucatu em 18 de setembro de 2017, número do parecer 2.283.824 (ANEXO A).

Alvo: aceitação e uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo ensino aprendizagem.

A população escolhida para pesquisa foram professores e alunos dos cursos técnicos em enfermagem do Centro Paula Souza no segundo semestre do ano de 2017, que foram recrutados por *e-mail* (APÊNDICE B) elaborado pela pesquisadora com informações sobre a pesquisa e o *link* de acesso ao questionário que foi enviado à Supervisora do curso, que o encaminhou aos coordenadores de curso de cada unidade de ensino. Os dados foram coletados em todas as Etecs do estado de São Paulo que tinham curso Técnico em Enfermagem, um total de 59 escolas, totalizando 1740 alunos e 406 professores.

A delimitação dos participantes da pesquisa foi:

- Alunos incluídos:
 - Matriculados no segundo módulo do curso técnico em enfermagem no segundo semestre de 2017;
 - Frequentes às aulas teóricas do módulo;
 - Frequentes no dia da aplicação da pesquisa;
 - Com idade acima de 18 anos.

- Alunos excluídos:
 - Desistentes, em afastamento ou dispensa das aulas teóricas do módulo.

Docentes incluídos:

- Do curso técnico em enfermagem nas escolas técnicas do Centro Paula Souza no segundo semestre do ano de 2017.

Os alunos e professores receberam o *link* de acesso pelo coordenador de curso da sua unidade de ensino. Ao ter acesso efetivo ao *link*, foi apresentado aos participantes os termos do projeto e o “Termo de Compromisso Livre e Esclarecido” (APÊNDICE C), para que pudessem expressar seu desejo de participação na pesquisa.

Alunos e professores foram notificados para participar da pesquisa três meses após o início do semestre letivo. A escolha da data foi feita por acreditarmos que teria dado tempo suficiente para que os alunos tenham tido o primeiro contato com o ambiente virtual *Moodle*. Foram realizadas mais duas chamadas por *e-mail* a alunos e professores pela baixa participação na pesquisa. No final, de um universo de 1770 alunos, 167 responderam o questionário o que corresponde a uma taxa de resposta de 9,45%, e de um universo de 376 professores, 83 responderam o questionário o que corresponde a uma taxa de respostas de 22,07%. O Centro Paula Souza, por meio de sua “diretoria, supervisão, chefia, etc” favoreceu o processo de coleta de dados, ajudando no envio dos *e-mails* aos coordenadores de cursos de suas unidades.

O questionário foi dividido em dois blocos. O primeiro foi composto de questões sobre dados sociodemográficos (quadro 7), trazendo um retrato do perfil dos alunos e professores do Centro Paula Souza. Para tanto conteve questões demográficas, habilidades computacionais e experiências anteriores com o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs).

Quadro 7 - Variáveis do perfil demográfico, habilidades computacionais e experiências om AVAs

Bloco I		
Tipo do Perfil		Significado
Perfil Demográfico	Gênero	Feminino ou Masculino
	Idade	Em anos
	Estado Civil	Casado/união estável, solteiro ou divorciado
	Número de filhos	Em número
	Cidade onde reside	Descritiva
	Renda familiar*	Quantidade em salários mínimos
Habilidades Computacionais	Como acontece o acesso à <i>Internet</i>	Tem computador em casa com acesso à <i>Internet</i> (sim, com acesso à <i>Internet</i> , sim, mas sem acesso à <i>Internet</i> , não, acessa <i>Internet</i> pelo celular)
	Habilidade	Tem facilidade ou dificuldade para manipular o computador
	Conhecimento	Como aprendeu a usar o computador (sozinho, com familiares, em cursos, na escola ou não domina o uso)
	Experiência com TI	Experiência com TI em geral (editor de texto, planilhas eletrônicas, <i>Download</i> e <i>Upload</i>)
Experiência com AVAs	Experiências com educação a distância	Sobre a experiências em plataformas virtuais de aprendizagem

Fonte: elaborado pela autora, 2018

*presente somente no questionário dos alunos

O segundo bloco foi composto por questões fechadas com os construtos das variáveis do UTAUT, utilizou-se a escala de Likert com quatro pontos, com as opções “discordo totalmente”, “discordo em grande parte”, “concordo em grande parte” e “concordo totalmente”. Os questionamentos foram adaptados para o contexto da pesquisa.

Os quadros 8 e 9 trazem uma visão da base conceitual que foi explorada no bloco II da pesquisa no questionário dos alunos e dos professores respectivamente. A primeira coluna refere-se ao nome do construto, em seguida temos o significado, o questionamento e na última coluna a fonte do questionamento.

Quadro 8 - Construtos, significados e questionamentos de pesquisa – Alunos

Bloco II			
Construto	Significado	Questionamentos	Fonte
Expectativa de Desempenho (ED)	O grau no qual o indivíduo acredita que o uso do sistema o ajudara no desempenho na escola/trabalho	Esse curso online melhorará meu desempenho no trabalho	Venkatesh, et al; 2003
		O ambiente virtual é útil para as minhas atividades de aprendizagem	
		Usando o ambiente virtual do curso, aumentarei minha eficácia nas atividades de aprendizagem	Elaborado pela autora
		Fazer este curso é importante para minha formação como profissional	
		Obterei ótimos resultados de aprendizagem com a capacitação a distância	
Expectativa de Esforço (EE)	O grau associado a facilidade de uso do sistema	Minha interação com o ambiente virtual do curso é clara e compreensível	Venkatesh, et al; 2003
		Para mim, é fácil adquirir habilidades para usar o ambiente virtual do curso	
		Acho o ambiente virtual de aprendizagem fácil de ser manipulado	
		Aprender a operar um sistema como o ambiente virtual do curso é fácil para mim	
Influência Social (IS)	O grau que o indivíduo percebe que outras pessoas importantes para ele/ela acreditam que ele/ela deve usar o sistema	Pessoas que influenciam meu comportamento me aconselham que eu deveria fazer cursos online	Venkatesh, et al; 2003
		Pessoas que para mim são importantes acham que eu deveria fazer esse curso a distância	
		Estou tendo ajuda de colega (s) da escola para aprender a usar o ambiente virtual do curso	Elaborado pela autora
Condições Facilitadoras (CF)	O grau que o indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para suportar o uso do sistema	Tenho os recursos tecnológicos necessários para usar o ambiente virtual desse curso	Venkatesh, et al; 2003
		Tenho o conhecimento necessário para usar o ambiente virtual do curso	
		O ambiente virtual é compatível com os recursos tecnológicos que eu tenho	
		Eu planejo usar o ambiente virtual do curso nas próximas semanas	

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

Quadro 9 - Construtos, significados e questionamentos de pesquisa – Professores

Bloco II			
Construto	Significado	Questionamentos	Fonte
Expectativa de Desempenho (ED)	O grau no qual o indivíduo acredita que o uso do sistema ajudara ele/ela no desempenho na escola/trabalho	Esse curso online melhorará meu desempenho no trabalho	Venkatesh, et al; 2003
		O ambiente virtual é útil para as minhas atividades de didáticas	
		Usando o ambiente virtual do curso, aumentarei a interação com os alunos e com a disciplina	Elaborado pela autora
		Ministrar as disciplinas com o uso do ambiente virtual melhorara minha prática profissional	
		Obterei ótimos resultados de aprendizagem dos alunos com o ambiente virtual	
Expectativa de Esforço (EE)	O grau associado a facilidade de uso do sistema	Minha interação com o ambiente virtual do curso é clara e compreensível	Venkatesh, et al; 2003
		Para mim, é fácil adquirir habilidades para usar o ambiente virtual do curso	
		Acho o ambiente virtual de aprendizagem fácil de ser manipulado	
		Aprender a operar um sistema como o ambiente virtual do curso é fácil para mim	
Influência Social (IS)	O grau que o indivíduo percebe que outras pessoas importantes para ele/ela acreditam que ele/ela deve usar o sistema	Pessoas que influenciam meu comportamento me aconselham que eu deveria fazer cursos online	Venkatesh, et al; 2003
		Pessoas que para mim são importantes acham que eu deveria fazer esse curso a distância	
		Estou tendo ajuda de colega (s) da escola para aprender a usar o ambiente virtual do curso	Elaborado pela autora

Continua

Continuação Quadro 9			
Bloco II			
Construto	Significado	Questionamentos	Fonte
Condições Facilitadoras (CF)	O grau que o indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para suportar o uso do sistema	Tenho os recursos tecnológicos necessários para usar o ambiente virtual desse curso	Venkatesh, et al; 2003
		Tenho o conhecimento necessário para usar o ambiente virtual do curso	
		O ambiente virtual é compatível com os recursos tecnológicos que eu tenho	
		Tenho apoio da instituição que trabalho para o uso do ambiente virtual	
		O ambiente virtual está de acordo com o plano de curso em uso na disciplina	Elaborado pela autora
		O ambiente virtual é facilmente integrado por mim em minha prática docente	
		A escola que trabalho possui recursos tecnológicos para o uso do ambiente virtual	
		A aceitação de uso do ambiente virtual é fácil por parte dos alunos	

Fonte: Elaborado pela Autora, 2018

3.1. Análise Estatística

Os dados obtidos por meio dos questionários *online* (*web survey*), foram submetidos a cálculos de medidas, resumos numéricos e categóricos, visto que os objetivos têm caráter descritivo.

4. Resultados

O objetivo deste trabalho foi conhecer a aceitação e uso dos Ambientes Virtuais e Aprendizagem por alunos e professores do curso Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza. Os resultados serão apresentados separadamente, primeiramente serão apresentados os resultados dos alunos e posteriormente dos professores.

4.1. Alunos

O perfil demográfico de alunos foi delimitado por gênero, idade, cidade de residência, estado civil, número de filhos e renda familiar.

Com relação ao gênero a população foi constituída de 25 homens e 142 mulheres, em proporção de 15,1% de homens e 84,9% de mulheres. A idade mínima encontrada na amostra é de 18 anos e a máxima de 50 anos, a média é de 26 anos sendo o desvio padrão de 8,4.

Os alunos em sua maioria são solteiros 59,9%, os que se declaram casados ou em união estável somam 35,9 % e se declararam divorciados 36,6 %. Os alunos apresentam uma média de 0,6 filhos com desvio padrão de 0,9 com o mínimo de não ter filhos e o máximo de 3 filhos.

Considerando o salário mínimo em R\$ 954,00, 58,1% dos alunos declaram uma renda familiar até 2 salários mínimos, 32,3% declaram renda de 2 a 4 salários mínimos e 9,6% declaram renda familiar de mais de 4 salários mínimos a tabela 1 demonstra a renda familiar dos alunos.

Tabela 1 - Renda Familiar dos alunos. São Paulo, 2018.

Renda familiar em salários	Frequência	Percentual
De 0 a 2 salários	97	58,1
De 2 a 4 salários	54	32,3
Mais de 4 salários	16	9,6
Total	167	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

A localidade da residência é demonstrada pelas regiões administrativas do Centro Paula Souza, apontando predominância de respostas nas regiões Campinas com 38,9%, Sorocaba 24,0% e Bauru com 21,0% demonstrado na tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição das respostas dos alunos em regiões administrativas do Centro Paula Souza. São Paulo, 2018.

Região Administrativa	Frequência	Percentual
Bauru	35	21,0
Campinas	65	38,9
Franca	22	13,2
Marília	2	1,2
Presidente Pudente	1	0,6
Região Metropolitana de São Paulo	1	0,6
Sorocaba	40	24,0
Total	166	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Nas habilidades computacionais observou-se que 72,5% dos alunos tem computador em casa e com acesso à *Internet*, 22,8% declaram não ter computador em casa, mas acessa à *Internet* pelo celular e 4,2% referem ter computador em casa, mas sem acesso à *Internet*. Em relação a habilidade para usar o computador 79,2% referem que tem facilidade para manipular o computador e 22,0% afirmam ter dificuldade de manipular o computador.

Sobre como aprenderam a usar o computador 50,6% afirmam ter aprendido sozinho e 32,1% em cursos de informática, os dados são demonstrados na tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição de como os alunos aprenderam a usar o computador

Como aprendeu a usar o computador	Frequência	Percentual
Sozinho	85	50,6
Com familiares	35	20,8
Em curso de informática	54	32,1
Na escola	15	8,9
Não domino o uso ainda	4	2,4
Total	193	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Ao serem questionados sobre a experiência anterior no uso de plataformas educacionais como o MOODLE 78,0% afirmam não ter experiência e 21,4% referem já terem experiências anteriores com o uso de plataformas educacionais.

Quando questionados sobre os conhecimentos básicos em informática os alunos assinalaram um domínio maior em fazer *download* (50%), em relação aos programas como editor de textos e editor de planilhas 34,9% e 13,3%, respectivamente declaram ter domínio total destas ferramentas, como apresentados na tabela 4.

Tabela 4 - Conhecimentos Básicos de Informática – Alunos

Conhecimento de Informática	Não domina	Domina parcialmente	Domina totalmente	Total
	% (N)	% (N)	% (N)	
Editor de Textos	7,8 (13)	57,2 (95)	34,9 (58)	100,0(166)
Editor de Planilhas	43,4 (72)	43,4 (72)	13,3 (22)	100,0(166)
<i>Download</i>	10,2 (17)	39,8 (66)	50,0 (83)	100,0(166)
<i>Upload</i>	14,5 (24)	43,4 (72)	42,2 (70)	100,0(166)

Fonte: Dados da pesquisa

As questões do bloco II eram compostas por construtos baseados na teoria UTAUT de Venkatesh; et al⁶⁰, que são elas Expectativa de Desempenho (ED), Expectativa de Esforço (EE), Condições Facilitadoras (CF) e Influência Social (IS).

Na média da pontuação total os alunos obtiveram um alto nível, 13,7 para a expectativa de desempenho com desvio padrão de 4,0, seguido por condições facilitadoras com 11,5 de média e 3,4 de desvio padrão, expectativa de esforço com média de 10,4 e desvio padrão de 3,3 e influência social com média de ,9 e desvio padrão de 2,5 como podemos observar na tabela 5.

Tabela 5 - Resultados média pontuação total alunos

Construto	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Expectativa de Desempenho	13,7	4,0	5	20
Condições Facilitadoras	11,5	3,4	4	16
Expectativa de Esforço	10,4	3,3	4	16
Influência Social	6,9	2,5	3	12

Fonte: Dados da pesquisa

Observando a média das respostas na pontuação Likert, as condições facilitadoras obtém a maior média de 2,9 com desvio padrão de 0,8, seguida por expectativa de desempenho com 2,7 de média e 0,8 de desvio padrão, expectativa de esforço com média de 2,6 de desvio padrão de 0,8 e influência social com 2,3 de média e desvio padrão de 0,8, como apresentado na tabela 6.

Tabela 6 - Resultados média pontuação Likert – alunos

Construto	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Expectativa de Desempenho	2,9	0,8	1	4
Condições Facilitadoras	2,7	0,8	1	4
Expectativa de Esforço	2,6	0,8	1	4
Influência Social	2,3	0,8	1	4

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 7 traz a medida de correlação de postos de Spearman e p-valor para relação de idade e número de filhos e os construtos. Conclui-se que apesar de p-valor < 0,05, os coeficientes de correlação são próximos de zero, dando-nos evidência de ausência de correlação significativa entre idade e número de filhos com as dimensões dos construtos entre os alunos.

Tabela 7 - Correlação entre idade, número de filhos e construtos para alunos. São Paulo, 2018

Correlação	CF. Média	ED. Média	EE. Média	IS. Média	Média Geral
Idade	-0,15(0,048)	-0,08(0,268)	-0,23(0,004)	0,07(0,337)	-0,15(0,052)
Número de Filhos	-0,16(0,047)	-0,01(0,860)	-0,18(0,024)	0,10(0,211)	-0,09(0,255)

CF- Condições Facilitadoras; ED- Expectativa de Desempenho; EE- Expectativa de Esforço; IS- Influência Social

Fonte: Dados da pesquisa

Não houve também associação entre gênero e pontuação média e geral dos construtos para os alunos ($p > 0,05$).

4.2. Professores

O perfil demográfico dos professores foi delimitado por gênero, idade, cidade de residência, estado civil e número de filhos.

Com relação ao gênero a população foi constituída de 7 homens e 75 mulheres, em proporção de 8,5% de homens e 91,5% de mulheres. A idade mínima encontrada na amostra é de 18 anos e a máxima de 60 anos, a média é de 42 anos sendo o desvio padrão de 11,3.

Os professores em sua maioria são casados ou estão em uma união estável 62,7% (n 52), 30,1% (n 25) se declaram divorciados e apenas 6,0% (n 5) se declaram solteiros. Em relação ao número de filhos apresentam uma média de 1,2 filhos com desvio padrão de 0,9 e no mínimo não tem filhos e no máximo tem 3 filhos.

A localidade da residência é demonstrada na tabela 8, sendo organizada nas regiões administrativas do Centro Paula Souza. Podemos observar um predomínio de respostas na região de Campinas com 25,6% (n 21), seguido por Bauru e Sorocaba ambas com 12,2% (n 10).

Tabela 8 -Respostas dos professores em regiões administrativas do Centro Paula Souza. São Paulo, 2018.

Região Administrativa	Frequência	Percentual
Araçatuba	5	6,1
Bauru	10	12,2
Campinas	21	25,6
Franca	3	3,7
Itapeva	4	4,9
Marília	4	4,9
Presidente Pudente	6	7,3
Região Metropolitana de São Paulo	5	6,1
Ribeirão Preto	1	1,2
Santos	2	2,4
São José dos Campos	8	9,8
São Jose do Rio Preto	3	3,7
Sorocaba	10	12,2
Total	82	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Referente as habilidades computacionais os 96,4% (n 80) dos professores referem ter computador em casa com acesso à *Internet* e 1,2% (n 1) declaram não ter computador, mas acessam a *Internet* pelo aparelho celular. Em relação a habilidade para usar o computador, 9,6% (n 8) declaram ter dificuldades em usar o computador, já 90,4% (n 75) referem ter facilidade em manipular o computador.

No que se refere a como aprenderam a usar o computador 52,4% responderam que aprenderam a usar o computador sozinho enquanto 33,3% e 20,2% aprenderam em cursos de informática e com familiares, respectivamente.

Tabela 9 - Distribuição de como os professores aprenderam a usar o computador

Como aprendeu a usar o computador	Frequência	Percentual
Sozinho	44	52,4
Com familiares	17	20,2
Em curso de informática	28	33,3
Na escola	11	13,1
Não domino o uso ainda	1	1,2
Total	101	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Sobre o conhecimento sobre aplicativos de informática os professores referiram domínio total 70,7% (N 58) em *Download* e de 67,1% (N 55) em editor de textos e 54,9% (N 45) e 13,4% (N 11) em *Upload* e editor de planilhas, respectivamente.

Tabela 10 – Conhecimentos básicos de Informática – Professores

Conhecimento de Informática	Não domina	Domina parcialmente	Domina totalmente	Total
	% (N)	% (N)	% (N)	
Editor de Textos	2,4 (2)	30,5 (25)	67,1 (55)	100,0(82)
Editor de Planilhas	22 (18)	64,6 (53)	13,4(11)	100,0(82)
<i>Download</i>	2,4 (2)	26,8 (22)	70,7 (58)	100,0(82)
<i>Upload</i>	6,1 (5)	39 (32)	54,9 (45)	100,0(82)

Fonte: Dados da pesquisa

Sobre a experiência em plataformas virtuais de aprendizagem como MOODLE 72,0% (n 59) dos professores disseram possuir experiências anteriores em plataforma.

Já nas questões do bloco II da pesquisa onde os professores responderam sobre os construtos baseados em Venkatesh; et al⁶⁰, Expectativa de Desempenho (ED), Expectativa de Esforço (EE), Influência Social (IS) e Condições Facilitadoras (CF).

Os professores obtiveram pontuação média de 16,9 com desvio padrão de 4,8 para expectativa de desempenho, 13,0 para condições facilitadoras, 12,0 para expectativa de esforço e 4,9 para influência social, como podemos ver na tabela 11.

Tabela 11 - Resultados média pontuação total professores

Construto	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Expectativa de Desempenho	16,9	4,8	6	24
Condições Facilitadoras	13,0	3,0	4	16
Expectativa de Esforço	12,0	3,1	4	16
Influência Social	4,9	1,8	2	8

Fonte: Dados da pesquisa

Já na média das respostas de Likert as condições facilitadoras aparecem com pontuação de 3,2 com desvio padrão de 0,8, expectativa de esforço com 3,0, expectativa de desempenho com 2,8 e influência social com 2,5, demonstrados na tabela 12.

Tabela 12 - Resultados média pontuação Likert – professores

Construto	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Condições Facilitadoras	3,2	0,8	1	4
Expectativa de Esforço	3,0	0,8	1	4
Expectativa de Desempenho	2,8	0,8	1	4
Influência Social	2,5	0,9	1	4

Fonte: Dados da pesquisa

Entre os professores notamos uma ausência de correlação significativa entre idade e número de filhos com as dimensões dos construtos, como dos alunos, apesar de termos aqui também um p-valor < 0,05.

Tabela 13 - Correlação entre idade, número de filhos e construtos para professores. São Paulo, 2018

Correlação	CF. Média	ED. Média	EE. Média	IS. Média	Média Geral
Idade	-0,05(0,654)	0,15(0,168)	0,03(0,798)	0,10(0,366)	0,06(0,601)
Número de Filhos	-0,04(0,700)	0,11(0,302)	0,03(0,744)	0,009(0,937)	0,03(0,798)

CF- Condições Facilitadoras; ED- Expectativa de Desempenho; EE- Expectativa de Esforço; IS- Influência Social

Fonte: Dados da pesquisa

Houve uma associação significativa entre gênero e condições facilitadoras (tabela 14) para os professores com valor de p igual a 0,031.

Tabela 14 - Correlatos de Spearman e p-valor *Condições Facilitadoras* e gênero

Correlação	CF. Média
Mulheres	3,3 (1,0-4,0)
Homens	4,00 (3,0-4,0)

Fonte: Dados da pesquisa

Quando associados o “não domínio” dos aplicativos de informática, notamos uma relação significativa no não domínio do aplicativo editor de planilhas, os alunos (18 – 22%) mostram um não domínio maior que os professores (72 - 43,4%), tabela 15.

Tabela 15 – Diferença entre os grupos “não domínio” de aplicativos entre professores e alunos

Aplicativos/ não domínio	Professores (N 82)	Alunos (N 166)	p
Editor de Textos	2 (2,4%)	13 (7,8%)	0,163
Editor de Planilhas	18 (22%)	72 (43,4)	0,001
<i>Download</i>	2 (2,4%)	17 (10,2%)	0,039
<i>Upload</i>	5 (6,1%)	24 (14,5%)	0,085

Fonte: Dados da pesquisa

5. Análise e Discussão dos Resultados

O objetivo primário desta pesquisa foi conhecer a aceitação e uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem por alunos e professores do curso técnico em enfermagem do Centro Paula Souza, para tanto tivemos como objetivo específico a caracterização dos perfis demográfico, de experiência e habilidades da amostra. O perfil da mostra demonstrou uma população tanto de alunos como de professores predominantemente feminina, com uma média de idade entre 26 e 42 anos, os professores em sua maioria são casados e os alunos solteiros, ambos têm no máximo 3 filhos, o que pressupõe que as mulheres cada vez mais buscam qualificação profissional e que culturalmente são a maioria na área da enfermagem.

Os alunos têm renda familiar média até 2 salários mínimos (58,1%), estes em sua maioria, declaram ter computador com acesso à *Internet* em casa (72,5%) e 22,8% declaram não ter computador, mas usam a *Internet* pelo celular. Segundo o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic)⁸⁰ 69% dos domicílios pesquisados na região Sudeste tinham acesso à *Internet*, sendo o celular o meio mais usado para acessar a rede.

O acesso de alunos e professores ao ambiente virtual MOODLE no Centro Paula Souza acontece exclusivamente pelo computador, já que o sistema oferecido pela instituição não oferece acesso pelo aplicativo de celular. Tecnologia não é uma opção mas uma necessidade, nosso público nasceu na era da tecnologia e a usa em seus dispositivos regularmente em suas atividades cotidianas, cabe as instituições empreender todos os esforços para implementar uma tecnologia amigável e agradável ao seu público⁷⁹.

Em sua maioria os participantes da pesquisa residem na região de Campinas, Bauru, Sorocaba e Franca. O Centro Paula Souza está presente em todas as regiões do estado, são 220 escolas técnicas sendo que em 57 destas é oferecido o curso técnico em enfermagem. A participação tanto de alunos como de professores foi pequena (alunos 9,5% e professores 19,5%) em todas as regiões, o que pode apontar por parte dos professores uma apreensão em relação a instituição, já que o questionário chegou até professores e alunos pelo coordenador do curso, na descrição era esclarecido a confiabilidade dos dados oferecidos ou também uma dificuldade o uso do computador, já que o questionário era todo online. Sendo está uma limitação do estudo, a necessidade de depender de um funcionário para distribuir

nossa pesquisa para os professores e alunos do Centro Paula Souza, com a não disponibilização de qualquer lista de contatos. O uso de outra via para a aplicação do questionário, tal como aplicativo em “smartphones” poderia melhorar esse resultado, no entanto dependeria, da mesma forma, de algum conhecimento específico e acesso aos contatos telefônicos de toda a população pretendida.

Tanto alunos (50,6%) como professores (52,4%) declaram ter aprendido a usar o computador sozinhos o que pode justificar as dificuldades no uso de aplicativos de informática como editor de planilhas pelos alunos (43,4% não dominam) e professores (22% não dominam), aqui mostrando uma significância estatística de 0,001, no editor de textos (domínio total 67,1% professores e 34,9% alunos) e recursos de *Internet* como *Download* (domínio total 70,7% professores e 50,0% alunos) e *Upload* (domínio total 54,9% professores e 42,2% alunos), o que pode se justificar pelo maior tempo de escolaridade dos professores.

No que tange o segundo objetivo, conhecer o nível de cada um dos fatores associados a aceitação e uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem no processo de ensino aprendizagem, professores e alunos possuem a *expectativa de desempenho* alta (16,9 e 13,7 respectivamente) entre os outros construtos, sendo esta o grau que o indivíduo acredita que a tecnologia ira o ajudar a ter melhor desempenho no trabalho/escola. Não apresentando diferença estatística entre os gêneros, concordando com Gruzd; Pautas; Wilk⁸¹. Não encontramos diferença estatística entre os gêneros, apesar de termos uma população predominantemente feminina, fato este que se contrapõe o estudo de Venkatesh⁶⁰ que refere a *expectativa de desempenho* mais alta para homens jovens. A confiança empregada na tecnologia é fator fundamental para que a seja aceita e usada, seja no meio acadêmico ou profissional possibilitando o alcance inimaginável.

Gupta; Dasgupta; Gupta⁸² em seu estudo com os funcionários do governo Indiano, predominantemente do sexo masculino corroboram com o resultado de nossa pesquisa que o impacto da *expectativa de desempenho* na intenção de usar a tecnologia não difere entre homens e mulheres.

Khechine; Lakhal⁸³ em um estudo que comparou o desempenho escolar de 377 alunos de uma Universidade no Canadá comparando com a pontuação obtida no

UTAUT, observou em seu estudo que mesmo os alunos obtendo um alto nível na *expectativa de desempenho* não garante um bom desempenho escolar, a Universidade pesquisada pelos autores oferecem disciplinas totalmente a distância e população de estudo tem no máximo 25 anos, visando a pós graduação e tendo o desempenho como fator importante pois a contratação depende muito do histórico acadêmico.

As *condições facilitadoras* aparecem também com alta pontuação tanto para alunos (11,5) como para os professores (13,0) demonstrando que ambos acreditam existir uma estrutura organizacional que apoia o uso do sistema, assistência técnica para ajudar em caso de dificuldades e acreditam ter conhecimento individual para usar o sistema, sendo que entre os professores do sexo masculino tivemos uma associação significativa (4,00 (3,0-4,0)) com valor de p igual a 0,031, contrariando os estudos de Dečman, Mitja⁷⁹ e Wang; Wang⁸⁴ que não encontrou diferença estática entre o gênero e os construtos d UTAUT.

Vale ressaltar a importância da garantia da infraestrutura organizacional para o uso da tecnologia, concordando com outros estudos como Magsamen-Conrad; et al⁸⁵, Altanopoulou; Tselios⁸⁶ e Wong, Gary K. W.⁸⁷, que em seu estudo com 370 alunos do bacharelado em educação em Hong Kong verificou que o tempo, o suporte técnico e o apoio pedagógico são condições que podem facilitar a aceitação e o uso da tecnologia, segundo o autor os professores referem que tem que desprender tempo e esforço para aprender a usar a tecnologia e para inseri-la em sua em sua sala de aula, mesmo considerando a mesma fácil de usar, a falta de apoio por parte do suporte técnico e a falta de incentivo para incorporação na tecnologia na didática em sala e a falta de familiaridade do professor com a tecnologia também podem ser grandes barreiras para o seu uso no processo de ensino.

Muitos autores (Löber; et al⁸⁸, Casey; Wilson-Evered⁸⁹) excluem as *condições facilitadoras* de seus estudos, segundo Venkatesh; et al⁶⁰ esta pode ser excluída da análise quando o sistema não é obrigatório, sendo suprido no quesito de “facilitar condições para o uso” pela *expectativa de esforço*.

A *expectativa de esforço* que é o grau de facilidade associada ao uso do sistema demonstra médias superiores entre os professores (12,0) às dos alunos (10,4),

o que juntamente com o dado que 90,4% dos professores e 79,2% dos alunos declaram ter facilidade em usar o computador, pode nos supor que os professores por maior experiência acadêmica possam apresentar mais facilidade em usar o AVAs. Wang; Wang⁸⁴ salientam que uma *expectativa de esforço* tem uma influência significativa na aceitação individual, que conexões ruins de *Internet* ou interfaces complexas poderiam diminuir a aceitação da tecnologia. Ngampornchi; Adams⁹⁰ em seu estudo com UTAUT verificaram que *expectativa de desempenho* e *expectativa de esforço* com alto índice podem ser fortes indicadores de aceitação da tecnologia, resumem que o aluno que acredita que o que *e-learning* é útil e fácil de usar geralmente tem atitudes positivas em relação ao uso.

A *influência social* caracterizada pelo grau que o indivíduo acredita que pessoas que são importantes para ele acreditam que ele deve usar o sistema e que está tendo a ajuda de colegas para o uso do sistema, este construto aparece mais alto entre os alunos (6,9) do que entre os professores (4,9), sendo o construto com menor valor entre os alunos e professores nos faz pensar que estes são habilidosos e são menos propensos a serem influenciados pelas opiniões alheias, contrariando Venkatesh; et al⁶⁰ que dizem que a *influência social* é alta entre mulheres especialmente as mais velhas e condição de uso obrigatória, que é a situação dos alunos, e Wang; Wang⁸⁴, corroboram relatando que quando a influência social é alta se tem impacto significativo no uso o sistema, pois uma vez o usuário esteja satisfeito com o sistema ele pode convencer outros a usar, sendo corroborado por Gruzdz; Pautas; Wilk⁸¹. O que nos leva a conclusão que, alunos e professores ao mesmo tempo que não são influenciados para o uso não são influenciadores, o que na didática em sala de aula o professor que não acredita e influência o uso do sistema pode ser nocivo a aceitação do aluno.

Professores e alunos confiam no uso do AVA e acreditam no potencial de crescimento pessoal pelo uso deste, confiam na infraestrutura a eles fornecida para usar sistema, sendo que os professores confiam que os alunos têm facilidade de usar o sistema e o AVAs é de fácil inclusão na didática em sala de aula. Acreditam menos em sua auto eficácia em usar o AVA e na aquisição de conhecimentos para usar; e não são influenciados para o uso e consequentemente não são influenciadores.

Retornando a hipótese que fatores como a utilidade percebida, influência social, intenção de uso, características pessoais e auto eficácia computacional podem afetar na decisão de aluno e professores em aceitar ou rejeitar as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino aprendizagem é em grande parte aceita, alunos e professores vêem utilidade no uso de AVAs para crescimento profissional e reconhecem o apoio institucional oferecido pela instituição, pontos estes que podem favorecer a aceitação da tecnologia, a partir da confiança que alunos e professores empregam no ambiente virtual pode-se apresentar as facilidades em relação ao uso, conhecer as dificuldades reais e, a partir delas remodelar a plataforma apresentada, pois quanto maior a facilidade relacionada ao uso do sistema maior são as chances de aceitação

Os alunos são jovens em sua maioria são mulheres de classe social baixa, declaram ter computador em casa com *Internet*, mas o uso ainda é difícil, principalmente em aplicativos que envolvam maior raciocínio lógico, fatores esses que podem comprometer a decisão de usar o ambiente virtual se o mesmo não tiver uma interface fácil e auto instrutiva. Os ambientes virtuais devem ser projetados para facilitar o aprendizado do aluno além da disponibilidade do ambiente virtual que deve acontecer em todas as plataformas operacionais e *Smartphones*, o que ainda não é uma realidade.³³

Os professores são também jovens mulheres e declaram ter computador em casa com acesso à *Internet*, acesso aqui que acontece de forma mais tranquila, mas ainda apresenta dificuldades. Estes devem ser mais ouvidos, o professor não pode auxiliar o aluno no uso da plataforma se o uso para ele ainda não é claro. Deve ainda se levar em conta a inclusão da tecnologia na sala de aula, assim é de conhecimento que mesma aula usada na sala de aula tradicional, ou presencial, podem ser incluídas nas plataformas educacionais sem alteração, a capacitação para o preparo de adequação da grade curricular é fator primordial.

A baixa explicação da intenção de uso por este trabalho pode ter se dado pela aplicação do contexto da pesquisa amplamente diferente dos já apresentados, que geralmente tem um enfoque de grandes empresas ou abrangem só um público, professores ou alunos ou ainda utilização de outras metodologias. De qualquer maneira não tira o mérito da pesquisa em questão, já que a utilização da UTAUT não

visa aumentar sua generalização, mas adequá-la a outros contextos para que seja útil na prática.⁶⁸

*“(...)
This work can serve as a springboard to study UTAUT among other employees, e.g., para-professionals, in the healthcare context and also in other contexts where again it is likely that UTAUT may need to be altered.”⁶⁸*

6. Considerações Finais

Com o crescente emprego dos ambientes virtuais de aprendizagem no processo de ensino, em todos níveis acadêmicos, este trabalho pretendeu conhecer os fatores que influenciam a aceitação e uso dos Ambientes Virtuais e Aprendizagem por alunos e professores do curso Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza.

Foi utilizado como referência a UTAUT e, diante do resultado em que a expectativa de desempenho foi confirmada como sendo um fator influenciador da intenção de alunos e professores a usar o AVA, sugere-se que a cada vez mais o ambiente virtual, se empregado no processo ensino aprendizagem, o Centro Paula Souza tome iniciativas para sensibilizar professores sobre os benefícios da tecnologia na sua didática em sala de aula, abordando o lado do aperfeiçoamento profissional e domínio que ele obterá.

Aos professores, que são os espelhos da instituição, cabe cativar os alunos sobre o uso do AVA, esclarecendo o uso, auxiliando nas dificuldades encontradas no uso da plataforma e mostrando como o domínio da tecnologia pode auxiliá-los em seu trabalho.

A pesquisa identificou que alunos e professores não vêem facilidade em usar o sistema, o que pode ser amenizado pela capacitação dos professores como multiplicadores, haja visto ser este um passo fundamental na implantação ou mudança na didática já usada, como sabiamente ilustrado por Mattila; Silander³³ como sendo um processo de máquina de lavar roupas, o processo é longo, muitas vezes temos que reprocessar, e os alunos devem ser o objetivo final.

Alunos e professores declaram não serem influenciados para usar a tecnologia, sendo esta a ser explorado pela instituição, haja visto que como demonstram estudos, quem não é influenciado possivelmente não influencia, não recomenda e incentiva o uso.

Desse ponto de vista o Centro Paula Souza deverá analisar a possibilidade de capacitar os professores para serem tutores em seus cursos, pois muitas vezes o professor pode sentir dificuldade e exercer esse papel fundamental para o desenvolvimento dos cursos a distância, refletindo no aluno que não nota empolgação ou até mesmo a didática apropriado do professor.

Outro ponto encontrado, sendo de total importância, se caracteriza pelas dificuldades relatadas por professores e alunos no domínio dos aplicativos e programas informáticos, mesmo sendo os alunos nascidos na era da informática demonstram grande dificuldade, recomenda-se a instituição a revisão do plano de curso, já que no mesmo o aluno tem uma disciplina sobre aplicativos de informática no terceiro módulo do curso, e o contato com o ambiente virtual já acontece no segundo módulo, o que pode refletir em grandes dificuldades.

Dado o exposto, os objetivos da pesquisa foram atingidos e os resultados do trabalho poderão contribuir com os gestores e corpo técnico do Centro Paula Souza para potencializar os benefícios provenientes desta modalidade de ensino.

Na perspectiva teórica, a pesquisa demonstra as percepções de alunos e professores, desta forma, contribuindo, com a especificação da UTAUT no contexto de ensino, abrindo novas perspectivas aos próximos estudos com esta metodologia. Uma limitação da pesquisa é tipo de estudo empregado, uma vez que em um estudo longitudinal poderia se verificar a variação na intenção de uso, analisando as diferentes percepções ao longo do tempo.

6.1. Key Points

- Sensibilizar alunos e professores sobre como os AVAs podem facilitar o processo ensino-aprendizagem.
 - Os professores são os grandes incentivadores do uso dos alunos.
 - A plataforma deve ser fácil e interativa para o uso.
 - Os professores devem ser capacitados para que se sintam seguros ao usar o sistema.
 - Adequação da grade curricular, aulas de informática já no início do curso.
-

7. Referências

1. Nunes IB. Noções de Educação a Distância. Revista Educação a Distância [Internet]. 1998 Dec;7–25. Available from: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EAD/NOCOESEAD.PDF
2. Moran J. O que é educação a distância. Available from www2.eca.usp.br [Internet]. 2002;4. Available from: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>
3. Maia C, Mattar J. ABC da EaD - A educação a distância hoje [Internet]. São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2007. 140 p. Available from: http://wps.prenhall.com/br_maia_mattar/76/19511/4994975.cw/index.html
4. Batista C Jeane F, Souza MM. Educação a Distância no Brasil: Regulamentação, Cenário e Perspectivas. Revista Multitexto [Internet]. 2016 Feb;3(2):11–5. Available from: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1048/950>
5. Brasil. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional [Internet]. Presidência da República, Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 1996. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm
6. Silva A das N, Santos AMG dos, Cortez EA, Cordeiro BC. Limites e possibilidades do ensino à distância (EaD) na educação permanente em saúde: revisão integrativa. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2015;20(4):1099–107. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000401099
7. Rojo PT, Vieira SDS, Zem-mascarenhas SH, Sandor ER, Vieira CRS de P. Panorama da educação à distância em enfermagem no Brasil. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2011;45(6):1476–80. Available from: www.ee.usp.br/reeusp/

-
8. Silva O. Projeto de Lei 2891 - 2015 [Internet]. Brasília: Congresso Nacional; 2015. Available from: http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=8ADB03F1045A1CE380240D8781B011BD.proposicoesWebExterno1?codteor=1381160&filename=PL+2891/2015
 9. Conselho Federal de Enfermagem [Internet]. [cited 2018 Jan 17]. Available from: <http://www.cofen.gov.br/>
 10. Alves L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. Revista Brasileira de Aprendizagem e a Distância. 2011;10(21):83–92.
 11. Jacqueline K, Santos N dos;, Busanello; RB, Estácio SN. EaD e Aprendizagem Organizacional: Uma Análise de Relação e Possibilidades. CINTED-UFRGS Novas Tecnol na Educ. 2009;(2000):10.
 12. Santos MF. A Construção da Autonomia do Sujeito Aprendiz no Contexto da EAD. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância [Internet]. 2015;14. Available from: http://seer.abed.net.br/edicoes/2015/02_A_CONSTRUCAO_DA_AUTONOMIA_DO_SUJEITO_APRENDIZ.pdf
 13. Takahashi T. Livro verde-sociedade da informação no Brasil [Internet]. Brasília: MCT. 2000. Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Livro+Verde+da+Sociedade+da+Informação+no+Brasil#3>
 14. Semenov A. Information and Communication Technologies in Schools [Internet]. Anderson J, editor. Paris; 2005 [cited 2017 Dec 8]. 240 p. Available from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028e.pdf>
 15. Cole J, Foster H. Using Moodle: Teaching with the Popular Open Source Course Management System. 2nd ed. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. Sepastopol, Califórnia: O'Reilly Media; 2007. 284 p.
-

-
16. Smet C de, Bourgonjon J, Wever B de, Schellens T, Valcke M. Researching instructional use and the technology acceptance of learning management systems by secondary school teachers. *Comput Educ* [Internet]. 2012;58(2):688–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.09.013>
 17. Seixas CA, Mendes IAC, Godoy S De, Mazzo A, Trevizan MA, Martins JCA. Ambiente virtual de aprendizagem : estruturação de roteiro para curso online. *REBEn - Rev Bras Enferm*. 2012;65(4):660–6.
 18. O Caminho FCL | KS1-4, SATs, GCSE - Aprendizagem de primeira classe [Internet]. [cited 2018 Jan 15]. Available from: <https://www.firstclasslearning.co.uk/the-fcl-way/>
 19. O que é Blackboard | Sobre nós Visão geral | Quadro-negro [Internet]. [cited 2018 Jan 15]. Available from: <http://www.blackboard.com/about-us/index.html>
 20. Brightspace: Um sistema de gerenciamento de aprendizagem (LMS) | D2L Brasil [Internet]. [cited 2018 Jan 15]. Available from: <https://www.d2l.com/pt-br/>
 21. MIT OpenCourseWare | Free Online Course Materials [Internet]. [cited 2018 Jan 15]. Available from: <https://ocw.mit.edu/about/>
 22. Claroline Connect: your e-learning platform. [Internet]. [cited 2018 Jan 15]. Available from: <https://www.claroline.net/EN/logiciel.html>
 23. Fle3 is a Learning Environment! - Fle3 CSCL Software [Internet]. [cited 2018 Jan 15]. Available from: <http://fle3.uiah.fi/>
 24. Moodle - Open-source learning platform | Moodle.org [Internet]. [cited 2018 Jan 15]. Available from: <https://moodle.org/>
-

-
25. Teleduc.org.br [Internet]. [cited 2018 Jan 15]. Available from: <http://www.teleduc.org.br/?q=historico>
 26. Valente L, Moreira P. Moodle: moda, mania ou inovação na formação?– Testemunhos do Centro de Competência da Universidade do Minho. Actas da V Conferência Int Tecnol Informação e Comun na Educ [Internet]. 2007;781–90. Available from: <http://www.nonio.uminho.pt/documentos/actas/actchal2007/139.pdf>
 27. Alves L, Barros DMV, Okada A. Moodle: Estratégias Pedagógicas e Estudos de Casos. Univ do Estado da Bahia [Internet]. 2009;2(3):384. Available from: <http://oro.open.ac.uk/29585/%5Cnhttp://repositorioaberto.uab.pt//handle/10400.2/2563>
 28. Šumak B, Heričko M, Pušnik M. A meta-analysis of e-learning technology acceptance: The role of user types and e-learning technology types. Comput Human Behav [Internet]. 2011 Nov 1 [cited 2017 Dec 1];27(6):2067–77. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563211001609?via%3Dihub>
 29. Pereira FA de M, Ramos ASM, Nogueira CM da S, Gomes ACC, Mól ALR. Intenção e padrão de uso do moodle por alunos do EAD: Uma abordagem da teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia (UTAUT). Rev Bras Adm Científica. 2013;4(2):158–70.
 30. Jenatabadi HS, Moghavvemi S, Wan CWJB, Mohamed R, Babashamsi P, Arashi M. Testing students' e-learning via Facebook through Bayesian structural equation modeling. PLoS One. 2017;12(9):1–19.
 31. Qureshi IA, Raza H, Whitty M. Facebook as e-learning tool for higher education institutes. Knowl Manag E-Learning. 2014;6(4):440–8.
-

-
32. Iris R, Vikas A. E-Learning technologies: A key to Dynamic Capabilities. *Comput Human Behav* [Internet]. 2011 Sep 1 [cited 2017 Dec 1];27(5):1868–74. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563211000768>
 33. Mattila P, Silander P. *How To Create the School of the future – Revolutionary thinking and design from Finland*. Finland; 2015.
 34. Paiva VMDO. Ambientes virtuais de aprendizagem: implicações epistemológicas. *Educ em Rev* [Internet]. 2010;26(3):353–70. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982010000300018&lng=pt&tlng=pt
 35. Góes F de, Camargo R de. As novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem na educação profissional de nível médio em enfermagem. In: *Educação a Distância e ...* [Internet]. São Carlos; 2012. p. 1–13. Available from: <http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/index.php/sied/article/view/146>
 36. Kenzig MJ. Lost in Translation: Adapting a Face-to-Face Course Into an Online Learning Experience. *Health Promot Pract* [Internet]. 2015 Sep 22 [cited 2018 Jan 16];16(5):625–8. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1524839915588295>
 37. Moraes UC de, Barros SDP de S, Nunes EJ. O uso de ambientes virtuais de aprendizagem como estratégia de ensino - 2º Contecsi – Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação / Internacional Conference on Information Systems and Technology Management 01-03 de Junho de 20. *Int Conf Inf Syst Technol Manag*. 2005;1–24.
 38. Leiko S, Goyatá T, De Cássia É, Chaves L, Betânia M, De Andrade T, et al. Teaching the nursing process to undergraduates with the support of computer technology. 2012;25(2):243–8. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/en_a14v25n2.pdf
-

-
39. Coan LGW, Viseu F. Perspectivas de alunos do PROEJA sobre a utilização do Moodle na aprendizagem de matemática. *Rev Bras Ensino Ciência e Tecnol* [Internet]. 2014;7(2):21–39. Available from: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1684>
 40. Pereira FA de M, Ramos ASM, Chagas MM das. Satisfação E Continuidade De Uso Em Um Ambiente Virtual De Aprendizagem. *Revista de Gestão* [Internet]. 2015 [cited 2015 Sep 21];22(1):133–53. Available from: <http://www.regeusp.com.br/arquivos/2015.1.8.pdf>
 41. Miranda GL. Limites e Possibilidades das TIC na Educação. *Sísifio Revista de Ciências da Educação* [Internet]. 2007 [cited 2015 Sep 21];41–50. Available from: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012617.pdf>
 42. Venkatesh V, Davis FD. A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model : Four Longitudinal Field Studies. *Management* [Internet]. 2000;46(2):186–204. Available from: http://www.jstor.org/stable/2634758?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents
 43. Šumak B, Šorgo A. The acceptance and use of interactive whiteboards among teachers: Differences in UTAUT determinants between pre- and post-adopters. *Comput Human Behav*. 2016;64:602–20.
 44. Dantas RAS, Aguillar OM. O Ensino Médio E O Exercício Profissional No Contexto Da Enfermagem Brasileira. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 1999;7(2):25–32. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v7n2/13458>
 45. Bagnato MHS, Bassinello GAH, Lacaz CP da C, Missio L. Ensino Médio e educação profissionalizante em enfermagem : algumas reflexões. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2007;41(2):279–86. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100020&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
-

-
46. Kobayashi RM, Leite MMJ. Formação de competências administrativas do técnico de enfermagem. Rev Lat Am Enferm [Internet]. 2004;12(2):221–7. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692004000200011
 47. Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo - CEE N° 08/2000. 2000;
 48. Góes F dos SN de, Côrrea AK, Camargo RAA de, Hara CYN. Necessidades de aprendizagem de alunos da Educação Profissional de Nível Técnico em Enfermagem. REBEn - Rev Bras Enferm [Internet]. 2015;68(1):20–5. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100020&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
 49. São Paulo - Secretaria Desenvolvimento Econômico, Ciência T e ICE de ETPS. Plano de curso para Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM ENFERMAGEM - 168. 2012. p. 119.
 50. São Paulo, Centro Paula Souza. Perfil dos Cursos 2016 Etec Fatec - Mercado de Trabalho - Onde Estudar [Internet]. São Paulo; 2016. 200 p. Available from: <http://www.webfipa.net/edfísica/index.php/informacoes/mercado-de-trabalho>
 51. Brasil. LEI No 7.498, DE 25 DE JUNHO DE 1986 [Internet]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm
 52. CPS – Centro Paula Souza – Competência em Educação Pública Profissional [Internet]. [cited 2018 Jan 17]. Available from: <http://www.cps.sp.gov.br/>
 53. Davis FD. Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Accep. MIS Quarterly; Sep [Internet]. 1989 [cited 2017 Dec 28];13(3). Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/3969/e582e68e418a2b79c604cd35d5d81de9b35d.pdf>
-

-
54. Parameswaran S, Kishore R, Li P. Within-study measurement invariance of the UTAUT instrument: An assessment with user technology engagement variables. *Information and Management*. 2015;52(3):317–36.
 55. Davis FD, Bagozzi RP, Warshaw PR. User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models *. *Manage Sci*. 1989;35(8):982–1003.
 56. Oliveira BMK de, Ramos ASM. Padrão de uso do e-learning a partir do modelo de aceitação de tecnologia: Uma pesquisa com alunos do curso à distância de graduação em administração da UFRN. V CONVIBRA-Congresso Virtual Bras Adm. 2009;1–18.
 57. Pereira FA de M, Ramos ASM, Nogueira CM da S, Gomes ACC, Mól ALR. Intenção e padrão de uso do moodle por alunos do EAD: Uma abordagem da teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia (UTAUT). *Rev Bras Adm Científica*. 2013;4(2):158–70.
 58. Albertin AL, Brauer M. Resistência à educação a distância na educação corporativa. *Rev Adm Pública* [Internet]. 2012;46(5):1367–89. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122012000500009&lng=pt&tlng=pt
 59. Persico D, Manca S, Pozzi F. Adapting the technology acceptance model to evaluate the innovative potential of e-learning systems. *Comput Human Behav* [Internet]. 2014;30:614–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.07.045>
 60. Venkatesh, Morris, Davis, Davis. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Q* [Internet]. 2003;27(3):425. Available from: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/30036540>
-

-
61. Fishbein M, Ajzen I. Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research [Internet]. Addison-Wesley Series in Social Psychology. 1975. 480 p.
 62. Ajzen I. The theory of planned behavior. ResearchGate [Internet]. 2012 [cited 2017 Dec 29];1(July):438–59. Available from: https://ac.els-cdn.com/074959789190020T/1-s2.0-074959789190020T-main.pdf?_tid=f7f2ee1e-ecb9-11e7-a8eb-00000aab0f27&acdnat=1514567093_690ca295eab16541b334fcf502924289
 63. Thompson RL, Higgins CA, Howell JM. Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. Manag Inf Syst Res Center, Univ Minnesota [Internet]. 1991;15(1):125–43. Available from: <http://www.jstor.org/stable/249443>
 64. Davis FD, Bagozzi RP, Warhaw PR. User Acceptance Of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models. Manage Sci [Internet]. 1989 [cited 2017 Dec 28];35(8):982–1003. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Richard_Bagozzi/publication/248251146_User_Acceptance_of_Computer_Technology_A_Comparison_of_Two_Theoretical_Models/links/57c85fa208ae9d640480e014/User-Acceptance-of-Computer-Technology-A-Comparison-of-Two-Theoretical-
 65. Taylor S, Todd P. Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. MIS Q [Internet]. 1995;19(4):561. Available from: <http://www.jstor.org/stable/249633?origin=crossref>
 66. Rogers EM. Diffusion of innovations [Internet]. Macmillan Publishing Co. 1995. 3rd Edition. Available from: <http://hollis.harvard.edu/?itemid=%7Clibrary/m/aleph%7C006256656>
 67. Bandura A. Social foundations of thought and action : a social cognitive theory / Albert Bandura. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall, 1986. xiii, 617 pp. 1986. 2-xiii, 617 p.
-

-
68. Venkatesh V, Sykes TA, Zhang X. “Just what the doctor ordered”: A revised UTAUT for EMR system adoption and use by doctors. *Proc Annu Hawaii Int Conf Syst Sci.* 2011;1–10.
 69. Davis FD. Perceived Usefulness , Perceived Ease Of Use , And User Acceptance. *MIS Quarterly.* 1989;13(3):319–39.
 70. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *Br J Soc Psychol [Internet].* 2001 Dec 1 [cited 2017 Dec 29];40(4):471–99. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1348/014466601164939>
 71. Chu T-H, Chen Y-Y. With Good We Become Good: Understanding e-learning adoption by theory of planned behavior and group influences. *Comput Educ [Internet].* 2016 Jan 1 [cited 2017 Dec 29];92–93:37–52. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S036013151530049X?via%3Dihub>
 72. Fishbein M. A theory of reasoned action: Some applications and implications. *Nebraska Symp Motiv [Internet].* 1979;27:65–116. Available from: <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1982-21121-001>
 73. Davis FD, Bagozzi RP, Warshaw PR. Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *J Appl Soc Psychol.* 1992;22(14):1111–32.
 74. Agag G, El-Masry AA. Understanding consumer intention to participate in online travel community and effects on consumer intention to purchase travel online and WOM: An integration of innovation diffusion theory and TAM with trust. *Comput Human Behav [Internet].* 2016;60:97–111. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.038>
-

-
75. Boateng H, Adam DR, Okoe AF, Anning-Dorson T. Assessing the determinants of internet banking adoption intentions: A social cognitive theory perspective. *Comput Human Behav* [Internet]. 2016;65:468–78. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.017>

 76. Cheng Y. Effects of quality antecedents on e-learning acceptance. *Internet Res* [Internet]. 2012 Jun 12 [cited 2018 Jan 17];22(3):361–90. Available from: <http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/10662241211235699>

 77. Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly* [Internet]. 2003;27(3):425–78. Available from: <http://csdl-techreports.googlecode.com/svn/trunk/techreports/2005/05-06/doc/Venkatesh2003.pdf>

 78. Hrtoň Ová N, Kohout J, Rohlíková L, Zounek J. Factors influencing acceptance of e-learning by teachers in the Czech Republic. *Comput Human Behav* [Internet]. 2015 [cited 2018 Jan 17];51:873–9. Available from: https://ac.els-cdn.com/S0747563214005974/1-s2.0-S0747563214005974-main.pdf?_tid=56b97e8c-fbbe-11e7-8521-00000aab0f01&acdnat=1516218238_a5f571f2098a4695505673a770b98528

 79. Dečman M. Modeling the acceptance of e-learning in mandatory environments of higher education: The influence of previous education and gender. *Comput Human Behav*. 2015;49:272–81.

 80. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação [Internet]. [cited 2018 Aug 20]. p. <https://cetic.br/>. Available from: <https://cetic.br/>
-

-
81. Gruzd A, Staves K, Wilk A. Connected scholars: Examining the role of social media in research practices of faculty using the UTAUT model. *Comput Human Behav* [Internet]. 2012;28(6):2340–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.004>
 82. Gupta B, Dasgupta S, Gupta A. Adoption of ICT in a government organization in a developing country: An empirical study. *J Strateg Inf Syst*. 2008;17(2):140–54.
 83. Khechine H, Lakhal S. TECHNOLOGY AS A DOUBLED WORD: FROM BEHAVIOR PREDICTION WITH UTAUT TO STUDENTS'. *J Inf Technol Educ Res* [Internet]. 2018;17:63–102. Available from: <https://www.informingscience.org/Publications/4022>
 84. Wang H-Y, Wnag S-H. USER ACCEPTANCE OF MOBILE INTERNET BASED ON THE UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY: INVESTIGATION THE DETERMINANTS AND GENDER DIFFERENCES. *Behav Personal An Int J* [Internet]. 2010;38(3):415–26. Available from: <https://www.sbp-journal.com/index.php/sbp/article/view/1987>
 85. Magsamen-Conrad K, Upadhyaya S, Joa CY, Dowd J. Bridging the divide: Using UTAUT to predict multigenerational tablet adoption practices. *Comput Human Behav* [Internet]. 2015;50:186–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.032>
 86. Altanopoulou P, Tselios N. Assessing acceptance toward wiki technology in the context of higher education. *Int Rev Res Open Distance Learn*. 2017;18(6):127–49.
 87. Wong GW. Understanding technology acceptance in pre-service teachers of primary mathematics: a pilot study in Hong Kong. *Australas J Educ Technol*. 2014;31(6):713–35.
-

88. Löbler ML, Estivaleta V de FB, Visentini MS, De Andrade T. As Influências Na Intenção De Uso Dos Sistemas De Informação: Uma Abordagem Entre a Teoria De Estilos Cognitivos De Kirton E a Teoria Unificada De Aceitação E Uso Da Tecnologia. *Rev Adm Innov - RAI* [Internet]. 2011;8(2). Available from: <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79214>
 89. Casey T, Wilson-Evered E. Predicting uptake of technology innovations in online family dispute resolution services: An application and extension of the UTAUT. *Comput Human Behav* [Internet]. 2012;28(6):2034–45. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.022>
 90. Ngampornchai A, Adams J. Students' acceptance and readiness for E-learning in Northeastern Thailand. *Int J Educ Technol High Educ* [Internet]. 2016;13(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s41239-016-0034-x>
-

Apêndice

APÊNDICE A - Instrumento para coleta de dados alunos

Dados Sociodemográficos
<p>* Gênero</p> <p>Pergunta obrigatória.</p> <p><input type="radio"/> Feminino <input type="radio"/> Masculino</p>
<p>* Qual é sua Idade ?</p> <p>Pergunta obrigatória. Cada resposta deve ter no mínimo 0 Only integer value may be entered in this field.</p> <p><input type="text"/> Anos</p>
<p>Qual o seu estado civil? Escolha a(s) que mais se adequem(m)</p> <p><input type="checkbox"/> Casado ou em união estável <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Divorciado</p>
<p>Número de filhos Cada resposta deve ter no mínimo 0 Only integer value may be entered in this field.</p> <p><input type="text"/></p>
<p>Qual a cidade você reside?</p> <p><input type="text"/></p>
<p>* Qual é sua renda Familiar ? Considerando o salário mínimo em R\$ 937,00 Escolha a(s) que mais se adequem(m)</p> <p>Pergunta obrigatória. Por favor, marque ao menos um item.</p> <p><input type="checkbox"/> de 0 a 2 salários mínimos <input type="checkbox"/> de 2 a 4 salários mínimos <input type="checkbox"/> mais de 4 salários mínimos</p>
<p>* Você tem computador em casa com acesso à internet? Escolha a(s) que mais se adequem(m)</p> <p>Pergunta obrigatória. Por favor, marque ao menos um item.</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não, tenho computador mas sem internet <input type="checkbox"/> Não tenho computador, mas acesso a internet somente pelo celular</p>
<p>* Normalmente você tem facilidade ou dificuldades para manipular o computador? Escolha a(s) que mais se adequem(m)</p> <p>Pergunta obrigatória. Por favor, marque ao menos um item.</p> <p><input type="checkbox"/> Facilidade <input type="checkbox"/> Dificuldade</p>

*** Como você aprendeu a usar o computador?**

Escolha a(s) que mais se adequem

Pergunta obrigatória. Por favor, marque ao menos um item.

- Sozinho
- Com familiares
- Em curso de informática
- Na escola
- Não domino o uso ainda

*** Considerando seu domínio no uso do computador****Pergunta obrigatória. Favor completar todos os campos.**

	Domino Totalmente	Domino Parcialmente	Não Domino
Word (produção de textos digitados e edição)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excel (produção de tabelas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Download (baixar arquivos da Internet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upload (enviar um arquivo pela Internet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*** Você já tinha tido alguma experiência com plataformas virtuais de aprendizado (MOODLE)?****Pergunta obrigatória.**

- Sim
- Não

Aceitação e Uso da Tecnologia baseado em (Venkatesh, et al; 2003)

* Gostaria que você emitisse sua opinião quanto ao grau de concordância com o uso do MOODLE nas disciplinas do curso Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza.

Assinale:

1 Discordo Totalmente

2 Discordo em grande parte

3 Concordo em grande parte

4 Concordo Totalmente

	1	2	3	4
Esse curso online melhorará meu desempenho no trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ambiente virtual é útil para as minhas atividades de aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usando o ambiente virtual do curso, aumentarei minha eficácia nas atividades de aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer este curso é importante para minha formação como profissional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obterei ótimos resultados de aprendizagem com a capacitação a distância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minha interação com o ambiente virtual do curso é clara e compreensível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para mim, é fácil adquirir habilidades para usar o ambiente virtual do curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acho o ambiente virtual de aprendizagem fácil de ser manipulado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprender a operar um sistema como o ambiente virtual do curso é fácil para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pessoas que influenciam meu comportamento me aconselham que eu deveria fazer cursos online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pessoas que para mim são importantes acham que eu deveria fazer esse curso a distância	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou tendo ajuda de colega (s) da escola para aprender a usar o ambiente virtual do curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho os recursos tecnológicos necessários para usar o ambiente virtual desse curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho o conhecimento necessário para usar o ambiente virtual do curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ambiente virtual é compatível com os recursos tecnológicos que eu tenho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu planejo usar o ambiente virtual do curso nas próximas semanas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APÊNDICE B - Instrumento para coleta de dados professores

Dados Sociodemográficos

* Gênero

Pergunta obrigatória.

Feminino Masculino

* Qual sua Idade ?

Pergunta obrigatória.

Cada resposta deve ter no mínimo 0
Only integer value may be entered in this field.

Anos

Qual o seu estado civil ?

Escolha a(s) que mais se adequem

- Casado ou em união estável
 Solteiro
 Divorciado

Número de filhos

Cada resposta deve ter no mínimo 0
Only integer value may be entered in this field.

Qual a cidade que você reside?

*

Você tem computador em casa com acesso à internet?

Escolha a(s) que mais se adequem

Pergunta obrigatória. Por favor, marque ao menos um item.

- Sim
- Não, tenho computador mas sem internet
- Não tenho computador, mas acesso a internet somente pelo celular

* Normalmente você tem facilidade ou dificuldades para manipular o computador?

Escolha a(s) que mais se adequem

Pergunta obrigatória. Por favor, marque ao menos um item.

- Facilidade
- Dificuldade

*** Como você aprendeu a usar o computador?**

Escolha a(s) que mais se adequem(m)

Pergunta obrigatória. Por favor, marque ao menos um item.

- Sozinho
- Com familiares
- Em curso de informática
- Na escola
- Não domino o uso ainda

*** Considerando seu domínio no uso do computador****Pergunta obrigatória. Favor completar todos os campos.**

	Domino Totalmente	Domino Parcialmente	Não Domino
Word (produção de textos digitados e edição)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excel (produção de tabelas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Download (baixar arquivos da Internet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upload (enviar um arquivo pela Internet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*** Você já tinha tido alguma experiência com plataformas virtuais de aprendizado (MOODLE)?****Pergunta obrigatória.**

- Sim Não

Aceitação e Uso da Tecnologia baseado em (Venkatesh, et al; 2003)*** Gostaria que você emitisse sua opinião quanto ao grau de concordância com o uso do MOODLE nas disciplinas do curso Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza.**

Assinale:

- 1 Discordo Totalmente
- 2 Discordo em grande parte
- 3 Concordo em grande parte
- 4 Concordo Totalmente

	1	2	3	4
Esse curso online melhorará meu desempenho no trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ambiente virtual é útil para as minhas atividades de didáticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usando o ambiente virtual do curso, aumentarei a interação com os alunos e com a disciplina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ministrar as disciplinas com o uso do ambiente virtual melhorara minha prática profissional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obterei ótimos resultados de aprendizagem dos alunos com o ambiente virtual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Processo ensino-aprendizagem acontece facilmente através do ambiente virtual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minha interação com o ambiente virtual do curso é clara e compreensível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para mim, é fácil adquirir habilidades para usar o ambiente virtual do curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acho o ambiente virtual de aprendizagem fácil de ser manipulado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprender a operar um sistema como o ambiente virtual do curso é fácil para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pessoas que influenciam meu comportamento me aconselham que eu deveria fazer cursos online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou tendo ajuda de colega (s) da escola para aprender a usar o ambiente virtual do curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho os recursos tecnológicos necessários para usar o ambiente virtual desse curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho o conhecimento necessário para usar o ambiente virtual do curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ambiente virtual é compatível com os recursos tecnológicos que eu tenho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho apoio da instituição que trabalho para o uso do ambiente virtual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ambiente virtual está de acordo com o plano de curso em uso na disciplina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ambiente virtual é facilmente integrado por mim em minha prática docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A escola que trabalho possui recursos tecnológicos para o uso do ambiente virtual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A aceitação de uso do ambiente virtual é fácil por parte dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APÊNDICE C – *E-mails* enviados pela coordenação de curso da unidade de ensino a professores e alunos do Curso Técnico em Enfermagem do Centro Paula Souza.

Bom dia Estudante de Enfermagem!

Solicitamos o seu apoio em responder esta pesquisa que envolve a **aceitação e uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)**.

Trata-se de um **projeto de mestrado** de cunho educacional e quantitativo do Departamento de Fisiopatologia e Clínica Médica da **Universidade Estadual Paulista** – Botucatu FMB/UNESP.

Os nomes e dados dos respondentes não serão divulgados. O tempo de resposta é de, no máximo, 10 minutos.

Ao responder você colaborará para melhorias no uso de tecnologias educacionais, o uso de Tecnologias de informação e comunicação (TIC) estão em expansão em nosso país em todos os níveis de educação sendo o aprimoramento e melhoria do sistema tema importante a ser questionado. As TIC adicionam recursos a sala de aula até então dispensáveis, podendo enriquecer o aprendizado de modo mais colaborativo.

Sua participação é de fundamental importância para o nosso trabalho.

Desde já agradecemos a sua atenção e o preenchimento das questões. Para isto, basta clicar no link abaixo:

<http://www3.fmb.unesp.br/questionarios/index.php/134879/lang-pt-BR>

Contamos também com seu apoio em incentivar seus **colegas de sala** a responder este questionário por esse mesmo Link.

Agradecemos sua colaboração
Itapetinga - SP, 04 de Outubro de 2017

Prof. Aline Grazielle Godoy Duarte – Aluna regular do programa de mestrado - Dep. Fisiopatologia e Clínica Médica - FMB

Prof. Dr. Carlos Antônio Caramori – FMB – Dep. Fisiopatologia e Clínica Médica

Bom dia Professor!

Solicitamos o seu apoio em responder esta pesquisa que envolve a **aceitação e uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)**.

Trata-se de um **projeto de mestrado** de cunho educacional e quantitativo do Departamento de Fisiopatologia e Clínica Médica da **Universidade Estadual Paulista** – Botucatu FMB/UNESP.

Os nomes e dados dos respondentes não serão divulgados. O tempo de resposta é de, no máximo, 10 minutos.

Ao responder você colaborará para melhorias no uso de tecnologias educacionais. O uso de Tecnologias de informação e comunicação (TIC) estão em expansão em nosso país em todos os níveis de educação, sendo o aprimoramento e melhoria do sistema tema importante a ser questionado. As TIC adicionam recursos a sala de aula até então dispensáveis, podendo enriquecer o aprendizado de modo mais colaborativo.

Sua participação é de fundamental importância para o nosso trabalho.

Desde já agradecemos a sua atenção e o preenchimento das questões. Para isto, basta clicar no link abaixo:

<http://www3.fmb.unesp.br/questionarios/index.php/326621/lang-pt-BR>

Contamos também com seu apoio em incentivar seus colegas de trabalho, professores de enfermagem, a responder por esse mesmo Link. Incentivar também alunos do 2º módulo diurno/noturno e 1º módulo noturno que fazem uso do Moodle nas aulas do curso Técnico em Enfermagem a responder no Link de alunos disponibilizado em sua ETEC.

Agradecemos sua colaboração
Itapetinga - SP, 04 de Outubro de 2017

Prof. Aline Grazielle Godoy Duarte – Aluna regular do programa de mestrado -
Dep. Fisiopatologia e Clínica Médica - FMB

Prof. Dr. Carlos Antônio Caramori – FMB – Dep. Fisiopatologia e Clínica Médica

APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Resolução 466/2012

CONVIDO, o Senhor (a) para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “Aplicação das Tecnologias de Informação no processo ensino-aprendizagem do Curso Técnico de Enfermagem do Centro Paula Souza/SP”, que será desenvolvido por mim Aline Grazielle Godoy Duarte, enfermeira especialista e aluna de pós-graduação em Fisiopatologia e Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, com orientação do profissional Médico e Professor Carlos Antônio Caramori da Faculdade de Medicina de Botucatu –UNESP.

Estou estudando sobre o uso de tecnologias de informação no processo de ensino e aprendizagem para participar o Senhor (a) responderá um questionário em anexo, contendo 32 (trinta e duas) questões, levará aproximadamente 20 minutos para responder. Seu benefício em participar será contribuir como aprimoramento do método de ensino aplicado no Centro Paula Souza.

Fique ciente de que sua participação neste estudo é voluntária e não influenciará em suas notas no curso Técnico em Enfermagem, e todas as informações que possam identificar pessoas ou locais serão codificadas mantendo assim o sigilo pessoal; e que mesmo após ter dado seu consentimento para participar da pesquisa, você poderá retirá-lo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seu curso.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias de igual teor, o qual 01 via será entregue ao Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa por meio dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8.00 às 11.30 e das 14.00 às 17horas, na Chácara Butignolli s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo. Os dados de localização dos pesquisadores estão abaixo descrito:

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO EM PARTICIPAR de forma voluntária, estando ciente que todos os meus dados estarão resguardados por meio do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados em revistas científicas, sem no entanto, que minha identidade seja revelada.

Botucatu, ____/____/____

Pesquisador

Participante da Pesquisa

Nome Aline Grazielle Godoy Duarte

Telefone: (15) 996195117

Email:aline.duarte7@etec.sp.gov.br

Nome Carlos Antonio Caramori

Email:caramori@fmb.unesp.br

Anexos

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Aplicação das Tecnologias de Informação no processo ensino-aprendizagem do Curso

Técnico de Enfermagem do Centro Paula

Souza/SP **Pesquisador:** ALINE GRAZIELE GODOY DUARTE **Área**

Temática:

Versão: 2

CAAE: 73658017.3.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Clínica Médica

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO**PARECER Número do**

Parecer: 2.283.824

Apresentação do Projeto:

Trata-se os autos de resposta do pesquisador referente aos questionamentos do parecerista constante no

Parecer nº 2.249.755 de 04 de setembro de 2017 do Projeto intitulado "Aplicação das Tecnologias de Informação no processo ensino-aprendizagem do Curso Técnico de Enfermagem do Centro Paula Souza/SP" da pesquisadora ALINE GRAZIELE GODOY DUARTE.

Os questionamentos foram:

1) A partir da amostra de 2146 sujeitos, informar quantos serão professores e quantos serão alunos e a forma de seleção.

Resposta: A pesquisadora selecionará 376 professores do Curso Técnico e 1.770 alunos do mesmo curso. 2) Na Plataforma Brasil ao informar que o estudo será composto por 2 grupos, informa apenas alunos e com amostra de Zero.

Resposta: A pesquisadora fez as correções necessárias.

3) Cita critérios de inclusão, mas não os critérios de exclusão.

Resposta: A pesquisadora respondeu satisfatoriamente ao quesito, informando ambos critérios para professores e alunos.

Objetivo da Pesquisa:

Já relatado no Parecer nº 2.249.755 de 04 de setembro de 2017 pelo CEP.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Já relatado no Parecer nº 2.249.755 de 04 de setembro de 2017 pelo CEP.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Já relatado no Parecer nº 2.249.755 de 04 de setembro de 2017 pelo CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Já relatado no Parecer nº 2.249.755 de 04 de setembro de 2017 pelo CEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora atendeu a todas pendências, estando o projeto adequado a ser aplicado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto de Pesquisa APROVADO, deliberado em reunião EXTRAORDINÁRIA do CEP de 18/09/2017, sem necessidade de envio à CONEP.

O CEP solicita aos pesquisadores que após a execução do projeto em questão, seja enviado o Relatório Final de Atividades, o qual deverá ser enviado via Plataforma Brasil na forma de “NOTIFICAÇÃO”.

LEMBRAMOS QUE A PRESENTE PESQUISA SOMENTE PODERÁ SER INICIADA APÓS DIA 18/09/2017 – DATA DA APROVAÇÃO DO CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_953912.pdf	08/09/2017 10:15:07		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	08/09/2017 10:14:17	ALINE GRAZIELE GODOY DUARTE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_eap.pdf	16/08/2017 21:22:03	ALINE GRAZIELE GODOY DUARTE	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	16/08/2017 21:21:32	ALINE GRAZIELE GODOY DUARTE	Aceito

Página 02 de

Declaração de Instituição e Infraestrutura	EAP.pdf	14/08/2017 20:26:05	ALINE GRAZIELE GODOY DUARTE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autoricao_pesquisa.pdf	14/08/2017 19:40:21	ALINE GRAZIELE GODOY DUARTE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/07/2017 09:18:39	ALINE GRAZIELE GODOY DUARTE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 19 de setembro de 2017

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador)
