



**UNIVERSIDADE TIRADENTES - UNIT
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO
PESQUISA E EXTENSÃO**

NATANIEL PIMENTEL BARRETO

**DOCÊNCIA E TECNOLOGIAS: UM ESTUDO DE CASO DO USO DAS
METODOLOGIAS ATIVAS NOS CURSOS SUPERIORES TECNOLOGICOS DA
UNIVERSIDADE TIRADENTES**

ARACAJU-SERGIPE

2019

NATANIEL PIMENTEL BARRETO

**DOCÊNCIA E TECNOLOGIAS: UM ESTUDO DE CASO DO USO DAS
METODOLOGIAS ATIVAS NOS CURSOS SUPERIORES TECNOLOGICOS DA
UNIVERSIDADE TIRADENTES**

Dissertação apresentada como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Educação no Programa e Pós-graduação em Educação da Universidade Tiradentes na linha de pesquisa Educação e Comunicação.

ORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a Andrea Karla Ferreira Nunes

ARACAJU-SERGIPE

2019

B273d Barreto, Natanael Pimentel
Docência e tecnologias: um estudo de caso do uso das metodologias ativas nos cursos superiores tecnológicos da Universidade Tiradentes / Natanael Pimentel Barreto; orientação [de] Prof.^a Dr.^a Andrea Karla Ferreira Nunes – Aracaju: UNIT, 2019.

82 f. il ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Tiradentes, 2019

1. Metodologias ativas. 2. Tecnologia da informação e comunicação. 3. Formação docente I. Barreto, Natanael Pimentel. II. Nunes, Andrea Karla Ferreira. (orient.). III. Universidade Tiradentes. IV. Título.

CDU: 37.001.76

SIB- Sistema Integrado de Bibliotecas

NATANIEL PIMENTEL BARRETO

**DOCÊNCIA E TECNOLOGIAS: UM ESTUDO DE CASO DO USO DAS
METODOLOGIAS ATIVAS NOS CURSOS SUPERIORES TECNOLOGICOS DA
UNIVERSIDADE TIRADENTES**

Dissertação apresentada como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Educação no Programa e Pós-graduação em Educação da Universidade Tiradentes na linha de pesquisa Educação e Comunicação.

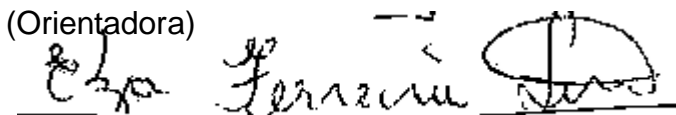
Aprovado em: 26/03/2019

BANCA EXAMINADORA



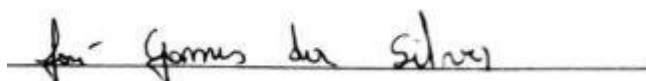
Prof.ª Dr.ª Andréa Karla Ferreira Nunes – PPED UNIT

(Orientadora)



Prof.ª Dr.ª Elza Ferreira Santos – PROFEPT IFS

(Avaliador Externo)



Dr. José Gomes da Silva – PPED UNIT

(Avaliador Interno)

ARACAJU

2019

AGRADECIMENTO

Agradeço especialmente a Deus, que permaneceu ao meu lado, guiando-me nessa jornada diante de tantos desafios e desânimos, permitindo esta conclusão com êxito.

A orientadora, Prof^a. Dr^a. Andrea Karla Ferreira Nunes, pelo apoio, compreensão, tolerância, disponibilidade e sabedoria. Meu muito obrigado! Por acreditar na minha capacidade, mesmo sabendo das minhas limitações. A minha eterna gratidão!

A minha esposa Eliane, por suportar a minha ausência e a falta de atenção, sei que torce pelo meu sucesso. Aos meus filhos: Sabrina, Igor e Tereza, que me fizeram continuar a buscar sempre o melhor para nossa família, amor incondicional.

A UNIT por permitir à realização desta investigação e contribuir com acesso aos documentos necessário à pesquisa.

Aos amigos Ronaldo Alves e Luciano Nobre pelo apoio de sempre, pelas dicas e orientações. Obrigado pela amizade.

Aos amigos acadêmicos, Leandro, Amélia e Rita, obrigado pelo companheirismo e pela partilha dos saberes de vocês.

A família Casa de Caridade Guerreiros do Senhor, pelo apoio e carinho e pela fonte inesgotável de fé.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Tiradentes, em especial a Prof^a. Dr^a. Ada Augusta Celestino Bezerra (*in memoriam*), obrigado por ter sido uma incentivadora deste projeto em sua fase inicial e que hoje se concretiza, bem como pelas sábias contribuições e conselhos.

RESUMO

Esta dissertação tem o objetivo de investigar o uso das Metodologias Ativas nos cursos superiores tecnológicos da Universidade Tiradentes - UNIT a partir da percepção dos cursos tecnológicos, de modo a compreender o processo de Formação Docente frente a capacitação e aperfeiçoamento dado pela Instituição para o uso da Metodologias Ativas e Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC. Esta investigação teve como pressuposto observar como ocorreu a capacitação dos docentes e identificar se após a capacitação ocorreram dificuldades na aplicação das Metodologias Ativas em sala de aula. Na perspectiva para compreensão conceitual e teórica sobre “Formação Docente” utilizaremos como referência os pressupostos de teóricos na literatura tais como: Candau (2008); Pimenta e Anastasiou (2002); Cunha (2006); Tardif (2002); Gauthier (1998). Estas escolhas nortearam a pesquisa no que se refere à docência, formação docente e educação superior na contemporaneidade. Trata-se de uma pesquisa de caráter Qualitativo, que teve como objetivo explicar a razão do problema inferido, que de forma subjetiva não pode ser mensurada numericamente. Para isso utilizaremos procedimentos metodológicos como a revisão bibliográfica já enunciada, bem como a aplicação de questionários semiestruturados entre os docentes. A coleta de dados contou com a pesquisa bibliográfica pertinente ao tema, que foi consultada em bibliotecas, bancos de teses e dissertações, sites com reconhecimento científicos entre outros, que foram analisados com base no método da Triangulação, por ser um procedimento que agrega diferentes métodos de coleta e análise de dados, permitindo obter observações e interpretações acerca do fenômeno estudado, tais como a eficácia das capacitações já que os docentes não apresentaram qualquer dificuldade com o uso das Metodologias Ativas.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Tecnologias da Informação e Comunicação. Formação Docente.

ABSTRACT

This dissertation aims to investigate the use of Active Methodologies in the technological superior courses of Universidade Tiradentes (UNIT) from the perception of the technological courses, in order to understand the training process in front of the training and improvement given by the Institution for the use of Active Methodologies and Information and Communication Technologies - ICT. This research had as presupposition to observe how the teachers training occurred and to identify if after the training there were difficulties for applying Active Methodologies in the classroom. In the perspective of conceptual and theoretical understanding about "Teacher Training" we will use as reference the theoretical literature assumptions such as: Candau (2008); Pimenta and Anastasiou (2002); Cunha (2006); Tardif (2002); Gauthier (1998). These choices guided research in teaching, teacher training and higher education in the contemporary world. This is a qualitative research, whose purpose was to explain the reason for the inferred problem, which in a subjective way cannot be measured numerically. For this, we will use methodological procedures such as literature review, as well as the application of semi-structured questionnaires among teachers. Data collection included bibliographic research pertinent to the topic, which was consulted in libraries, thesis and dissertation databases, scientifically recognized websites among others, which were analyzed based on the Triangulation method, since it is a procedure that adds different data collection and analysis methods, allowing to obtain observations and interpretations about the phenomena studied, such as the training effectiveness since teachers did not present any difficulty with the use of Active Methodologies.

Key-Words: Active Methodologies. Information and Communication Technologies. Teacher Training.

LISTA DE SIGLAS

- CNCST** – Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia
- CFE** – Conselho Federal de Educação
- CNE** – Conselho Nacional de Educação
- DCN** – Diretrizes Curriculares Nacionais
- FATECS** – Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo
- INEP** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- IES** – Instituição de Ensino Superior
- IFS** – Instituto Federal de Sergipe
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
- MEC** – Ministério da Educação
- PPI** – Projeto Pedagógico Institucional
- PPP** – Projeto Político Pedagógico
- PPC** – Plano Pedagógico de Curso
- TIC** – Tecnologias da Informação e Comunicação
- UNIT** – Universidade Tiradentes

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1: Evolução dos cursos de graduação superior tecnológica no Brasil	14
Gráfico 2: Evolução dos cursos de graduação superior tecnológica em Sergipe	15
Gráfico 3: Matrículas no cursos de Graduação tecnológica – UNIT 2013-2018.....	27
Gráfico 4: Quadro de números de matrículas dos cursos tecnológicos UNIT – Radiologia e Estética e Cosmética.	28
Gráfico 5: Formação dos Docentes	58
Gráfico 6: Tecnologias da Informação e Comunicação utilizadas na instituição pelos docentes	60
Gráfico 7: Treinamento e Capacitação dos docentes pela instituição para o uso das Tecnologias	61
Gráfico 8: Dificuldades dos docentes no uso das Tecnologias nas atividades pedagógicas	62
Gráfico 9: Capacitação dos docentes em Metodologias Ativas pela instituição.....	63
Gráfico 10: Metodologias Ativas utilizadas pelos docentes.....	64

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 O encontro com o objeto e o tema.....	12
1.2 Do local, dos participantes e metodologia da pesquisa.....	13
2. A ORIGEM DOS CURSOS TECNOLÓGICOS NO BRASIL	17
2.1 Trajetória dos cursos tecnológicos no Brasil: Histórico.....	17
2.2 A Universidade Tiradentes e os cursos de nível superior tecnológico	26
3. FORMAÇÃO DOCENTE E PERSPECTIVA NA ERA DAS TECNOLOGIAS.....	30
3.1 Formação docente e a era das tecnologias.....	30
3.2 Panorama das Tecnologias na Educação	31
3.3 A Formação docente: considerando dificuldades	33
3.4 Por uma educação com metodologias ativas	36
4. PERCURSO METODOLÓGICO	40
4.1 Da Abordagem da pesquisa e do método	40
4.2 Lócus da Pesquisa	49
4.3 Sujeitos da Pesquisa.....	52
4.4 Da análise da coleta.....	54
5. O USO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NOS CURSOS TECNOLÓGICOS.....	56
5.1 As capacitações e o entendimento de Metodologias Ativas na UNIT	56
5.2 A atuação dos docentes e as metodologias ativas	57
CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	69
ANEXOS.....	72
ANEXO 1 – Catálogo Nacional dos cursos superiores de tecnologia – 2016	72
ANEXO 2 – Catálogo Nacional dos cursos superiores de tecnologia – 2010	74
ANEXO 3 – Metodologia Ativa de Aprendizagem UNIT	75
ANEXO 4 – Roteiro de Entrevista	81
ANEXO 5 – Comprovante de Submissão da Pesquisa CONEP	82

1. INTRODUÇÃO

Entre modificações e transformações em setores econômicos, políticos e tecnológicos em nosso país ocorreu um crescimento no campo profissional com a inserção dos avanços das tecnologias, o que passou a exigir uma maior qualificação e formação dos profissionais em instituições educacionais, essa exigência alcançaria os cursos superiores tecnológicos em todo país.

A necessidade imposta pelo crescimento do país possibilitou a ascensão dos cursos superiores tecnológicos, que no limiar do século XXI passaram a ter uma melhor visibilidade por parte dos setores educacionais, consolidado com a Resolução do Conselho Nacional de Educação, CNE/CP 29/2002 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para organização de funcionamento dos cursos superiores tecnológicos. A inserção dos cursos superiores tecnológicos trouxe consigo uma problemática presente no campo da docência, que é a formação continuada dos professores, e que passou a ter maior destaque na sociedade no século XXI (CANDAU, 2008).

A construção de uma qualidade de ensino possibilitou o repensar na formação dos professores, com o objetivo dos mesmos estarem aptos às constantes mudanças ocorridas na educação contemporânea, com a presença de novos elementos aliados à docência, como as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e a utilização das Metodologias Ativas (MA).

A questão da docência enquanto ação, por parte do professor é influenciada pela experiência adquirida ao longo de sua formação, algo que acontece ainda durante os seus anos na graduação, e quando chegam à Universidade para o exercício docente, levam consigo inúmeras e variadas experiências do que é ser professor, e mais, essas experiências muitas vezes guiaram a escolha profissional e conseqüentemente, influenciaram nas escolhas pedagógicas (PIMENTA E ANASTASIOU, 2002; CUNHA, 2006; TARDIF, 2002).

A docência enquanto ofício pressupõe a formalização de um conjunto de saberes, conhecimentos e práticas que são adquiridas, construídas e reconstruídas. Assim, a atividade de ensinar possui características próprias, e um repertório de saberes, que inclui disciplina, currículo, didática-pedagógica, ciência da educação e experiência, que são elementos inerentes à atividade docente (GAUTHIER, 1998).

Atualmente, vivemos na era do Conhecimento, no qual o acesso a muita informação tem alcançado significativamente as pessoas, o que difere os tempos

atuais de época anteriores da história humana. O uso diário de redes sociais e vídeos da *web* é uma realidade na nossa sociedade, inclusive no âmbito das instituições de nível superior, no qual os discentes são usuários desses meios de tecnologia e comunicação.

Diante desse contexto nas instituições de ensino superior, as transformações vêm ocorrendo de forma a adaptar-se à realidade da educação contemporânea, isso incide completamente nas questões relativas à docência, essas transformações justificam a ascensão de metodologias ativas de aprendizagem, em que o estudante é o centro do processo (O'FLAHERTY E PHILLIPS, 2015).

O uso de metodologias ativas como meio de aprendizagem nas instituições de ensino superior tem mostrado o quanto a sociedade em seus vários aspectos tem mudado, essas mudanças implicam também no modo em que se dá o processo de aprendizagem, porém, acreditamos que o grande desafio nesse processo está no docente, que imbuído de valores e experiências busca se adaptar as mudanças, isso inclui a constante busca de aprimoramento e formação contínua que está associada à docência.

Na perspectiva para compreensão conceitual e teórica sobre “Formação Docente” utilizamos como referência os pressupostos de teóricos na literatura tais como: Candau (2008); Pimenta e Anastasiou (2002); Cunha (2006); Tardif (2002); Gauthier (1998). Estas escolhas nortearam a pesquisa no que se refere à docência, formação docente e educação superior na contemporaneidade.

Dentre as metodologias ativas inseridas no âmbito educacional superior podemos citar: *Host* (Anfitrião), *Peer Instruction 3.0*, *Estudo de Caso*, *Team Based Learning*, *Papercraft*, *Gamification 3.0* entre outras. Na abordagem conceitual sobre as metodologias ativas utilizaremos teóricos como: Vygotsky (2002); Mazur (2015) e Berlitz (2012).

O objetivo geral que conduziu esta pesquisa foi investigar a atuação dos docentes nos cursos superiores tecnológicos de Radiologia e Estética e Cosmético da Universidade Tiradentes a partir das suas experiências na utilização da Metodologias Ativas nas atividades didáticas.

Os objetivos específicos que contribuíram para mapear a trajetória da pesquisa foram: Conhecer as orientações legais para a atuação dos docentes nos cursos superiores tecnológicos; Analisar a aplicação das Metodologias Ativas nos cursos superiores tecnológicos da UNIT e Narrar como os docentes dos cursos superiores

tecnológicos que passaram por capacitação em metodologias ativas fazem o uso dessas tecnologias nas atividades didáticas

A questão da pesquisa tem como foco compreender os desafios e dilemas da atuação do professor em especial daqueles que atuam na Educação Superior tecnológica na utilização de metodologias ativas durante as atividades didáticas.

A partir dessa questão surgem os objetivos pelos quais buscamos responder as seguintes questões: Como os docentes dos cursos superiores tecnológicos aprendem a utilizar as tecnologias na ministração das aulas? Quais as dificuldades que se apresentam aos docentes dos cursos superiores tecnológico em relação a metodologias de ativas e a utilização das tecnologias? O fato da Universidade Tiradentes ter incentivado a utilização das Metodologias Ativas nos cursos superiores, possibilitou que os docentes utilizassem as TIC nas suas aulas?

1.1 O encontro com o objeto e o tema

Assim como toda pesquisa nasce das experiências e vivências do pesquisador, esta vem se desenvolvendo sob esse alicerce. No ano de 2001 iniciei a graduação superior tecnológica em Radiologia, na Universidade Estácio de Sá, no Rio de Janeiro, até então, nunca havia pensado a possibilidade de me tornar docente, até porque, o meu objetivo naquele momento com a graduação era de atuar no mercado profissional devido a ascensão dos cursos superiores tecnológicos, e assim, adentrar no mercado de trabalho na área de Radiologia.

Após a conclusão da graduação em Radiologia no ano de 2004, surgiu a necessidade de continuidade dos estudos, não apenas para o aprimoramento profissional, o que me fez ver além da atuação profissional em Radiologia. Todavia, ingressei na Pós-graduação em Anatomia Humana e Biomecânica e em Didática do Ensino Superior, respectivamente, ambas na Universidade Castelo Branco, no Rio de Janeiro.

No ano de 2011 ao retornar a Aracaju assumo como docente no curso técnico de radiologia, do Centro de Estudos da Fundação São Lucas, daí para frente não parei mais de lecionar, e ao mesmo tempo atuar na área de Radiologia, da qual ainda exerço como tecnólogo no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Na Universidade Tiradentes no ano de 2013 ingressei na docência superior, no então criado curso superior tecnológico de Radiologia, desde então, a necessidade de uma formação continuada me levou a seleção do Mestrado em Educação, do Programa de

Pós-Graduação em Educação da UNIT. Não bastava apenas lecionar, a opção pelo mestrado contribuiria no meu aprimoramento profissional, docente, didático e humano.

Foi nesse contexto da Pós-Graduação que nasceu o meu contato com o objeto de estudo, justamente no momento em que presenciei o crescimento dos cursos tecnológicos na Instituição, e como docente muitos desafios foram surgindo, principalmente na minha cobrança pessoal em aprimorar a minha experiência docente e responder aos inúmeros desafios que constantemente nós docentes enfrentamos.

Entre os desafios e as adaptações as mudanças que se apresentam no desempenhar da atividade docente, a execução dos projetos pedagógicos que vão direcionar a qualidade do ensino, e que muitas vezes se colocam em atrito, pelo fato de que a experiência docente de cada um pode incidir na prática docente e na aplicação pedagógica.

No meu caso, a inserção e o uso das metodologias ativas no Projeto Pedagógico do curso que leciono, provocou-me alguns anseios e dúvidas. Porém, busquei entender o processo com o qual foi apresentado as metodologias ativas e extrair os benefícios que esta proposta pedagógica poderia realizar não apenas para os discentes, mas para meu crescimento enquanto docente.

A partir dessa vivência e experiência docente, que surgiram algumas indagações que me conduziram a analisar a formação dos docentes e o uso das metodologias ativas em sala de aula.

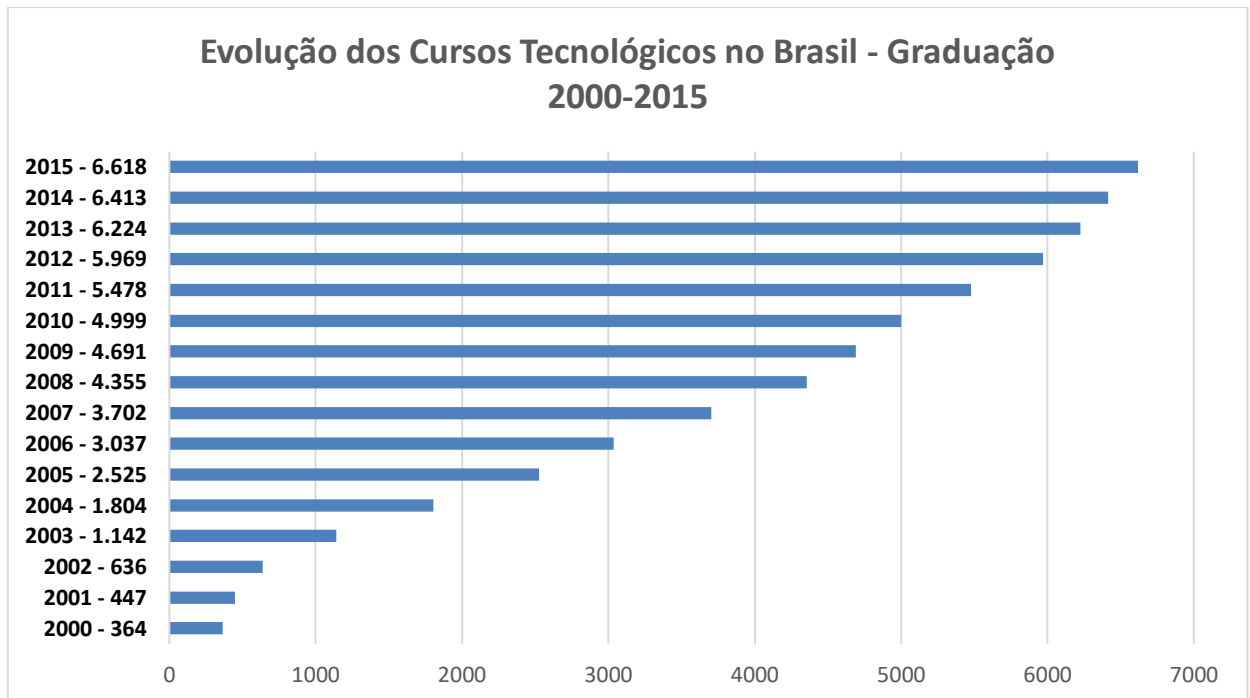
1.2 Do local, dos participantes e metodologia da pesquisa

A Universidade Tiradentes há mais de cinco décadas, atua no cenário educacional do estado de Sergipe, em sua trajetória ofertou cursos de primeiro e segundo grau, profissionalizante-pedagógico e contabilidade, evoluindo para os cursos superiores, atualmente, oferta cursos superiores tecnológicos nas mais diversas áreas.

Os cursos superiores tecnológicos emergiram dentro de um contexto de crescimento econômico vivido pelo país nos últimos anos, a demanda por mão de obra qualificada em diversos setores, demandaram a importância e a necessidade de oferta de cursos tecnológicos de nível superior e de curta duração. Entretanto, a demanda com criação dos cursos tecnológicos afetou a estrutura pedagógica das instituições envolvidas, entre elas, a exigência do Conselho Nacional de Educação - CNE quanto aos docentes.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, o Censo da Educação Superior registrou desde o ano 2000 até o ano de 2015, um crescimento significativo dos cursos superiores tecnológicos no Brasil.

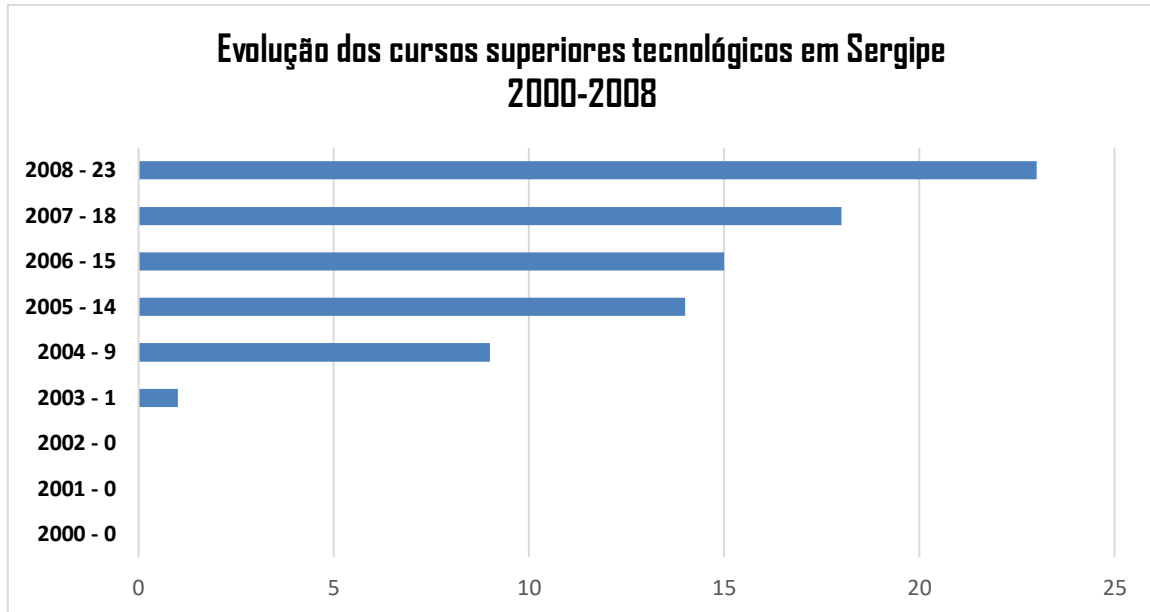
Gráfico 1: Evolução dos cursos de graduação superior tecnológica no Brasil



Fonte: www.portal.inep.gov.br – Censo da Educação Superior – Acessado em: 01 de outubro de 2018.

Em Sergipe a evolução dos cursos superiores tecnológicos mostrou-se lenta até o ano de 2004, porém no ano de 2005 a 2008 os cursos superiores tecnológicos atingiram certo crescimento, totalizando 23 cursos no Estado no ano de 2008. Atualmente a Universidade Tiradentes possui 10 cursos superiores tecnológicos. Os dados do Censo da Educação Superior referente aos anos de 2009 a 2018 não estão disponíveis na plataforma, a última atualização da plataforma foi realizada em outubro de 2015.

Gráfico 2: Evolução dos cursos de graduação superior tecnológica em Sergipe



Fonte: www.portal.inep.gov.br – Censo da Educação Superior – Acessado em: 01 de outubro de 2018.

O Parecer do CNE 29/2002 diz: A formação de docentes para a Educação Profissional de Nível Tecnológico deve-se considerar a formação acadêmica exigida para a docência no ensino superior, desse modo os docentes deverão possuir mestrado e doutorado, e admite-se também à docência para os portadores de certificados de especialização, como pós-graduação *latu sensu*.

Ainda, o referido Parecer prevê que seja avaliado a qualidade do corpo docente das disciplinas da Formação Profissional, através da competência e a experiência na área, e que estas deverão ter equivalência com o requisito acadêmico, em face das características desta modalidade de ensino, com isso, buscou-se investigar a atuação dos docentes e a inserção das Metodologias Ativas nas atividades pedagógicas.

O *Lócus* de análise do objeto desta pesquisa foi a Universidade Tiradentes no Campus Farolândia. A escolha do Campus deveu-se ao fato de que apenas nesse Campus da Instituição são ofertados os cursos superiores tecnológicos. O marco temporal foi o ano de 2018. O público participante foram professores dos cursos superiores tecnológicos da área de Biologia e Saúde, neste caso os cursos de Radiologia, Estética e Cosmética.

A pesquisa de caráter qualitativo, terá como objetivo explicar a razão do problema inferido, que de forma subjetiva não pode ser mensurada numericamente.

Para isso utilizou-se procedimentos metodológicos como a revisão bibliográfica já enunciada, bem como a aplicação de entrevistas semiestruturadas.

A coleta de dados contou com pesquisa bibliográfica pertinente ao tema, em bibliotecas, bancos de teses e dissertações, artigos em sites com reconhecimento científicos entre outros que foram analisados com base no método da Triangulação, por um procedimento que agrega diferentes métodos de coleta e análise de dados, obtendo observações e interpretações. A Triangulação, que em um conceito mais amplo é a aplicação de vários métodos e perspectivas teóricas com a finalidade de compreender o fenômeno ou objeto de estudo.

Desse modo na perspectiva de apresentar os resultados obtidos através do método, a escrita ficou dividida em seções:

Introdução – Apresento o tema, a abordagem conceitual e teórica que norteará a pesquisa, a aproximação com o objeto e o tema, a problemática da pesquisa e o local e participantes.

Seção 2 – A Origem dos cursos Tecnológicos no Brasil – Apresento o cenário histórico e político que originou as primeiras escolas de formação técnica no país, além do histórico do surgimento das primeiras instituições de cursos tecnológicos e sua trajetória, inclusive a criação dos cursos superiores tecnológicos da Universidade Tiradentes.

Seção 3 – Apresento a revisão bibliográfica referente à docência e formação docente buscando compreender os principais desafios dos docentes em relação a Tecnologia da Informação e da Comunicação – TIC em sala de aula.

Seção 4 – Discorro sobre os procedimentos metodológicos adotados para a coleta de dados que caracterizam uma abordagem qualitativa, que através do método de triangulação, envolverá várias técnicas, ou seja, métodos, como a pesquisa bibliográfica, entrevistas, que serão analisados obtendo assim informações que visam compreender o objeto de estudo.

Seção 5 - Apresento as capacitações que ocorreram com a aplicação das metodologias ativas na Universidade Tiradentes para os docentes, nesta seção a aplicação do método da triangulação responderá ou não as indagações e questionamentos da pesquisa.

Considerações Finais - Apresento os resultados alcançados por meio da pesquisa respondendo aos objetivos específicos e tecendo considerações sobre o uso das Metodologias Ativas nos cursos superiores tecnológicos pelos docentes.

2. A ORIGEM DOS CURSOS TECNOLÓGICOS NO BRASIL

Nesta seção apresentamos o corte temporal do cenário histórico e político que fundou as primeiras escolas de formação técnica no país, que originaria os cursos tecnológicos. Com um breve histórico do surgimento das primeiras instituições de cursos técnicos e tecnológicos e a sua trajetória. Ainda, discorreremos sobre os objetivos dos cursos superiores tecnológicos, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN que regulamentou e organizou os cursos tecnológicos no Brasil e bem como o histórico sobre a implantação dos cursos de nível tecnológico superior em Sergipe e na Universidade Tiradentes.

2.1 Trajetória dos cursos tecnológicos no Brasil: Histórico

Desde os primórdios de implantação das universidades na Idade Média, a instituição de ensino superior carrega um estigma de complexidade, visto que a ela estava, e ainda nos dias atuais, está a atribuição de formar os cidadãos para a vida social, cultural e econômica, ou seja, buscar a formação do homem em sua totalidade para a sua atuação em sociedade (VIEIRA, 2012).

A primeira universidade criada no mundo foi a de Bolonha, em 1088 na Itália, nesse período essa instituição tinha como desafio, produzir e reproduzir o conhecimento laico, a partir dos modelos religiosos. A universidade de outrora estava subjugada ao controle eclesiástico e detinham todo domínio do saber, que era controlado pela igreja e respondia as necessidades daquela sociedade.

No decorrer dos séculos a universidade acompanhou diversas transformações que ocorreram no mundo advindas do Capitalismo, da Reforma e Contrarreforma, até a sua laicização passando ao controle do Estado, essas principais mudanças iniciaram no século XV.

Assim para Vieira (2012) essas mudanças ocorridas no século XV preconizavam a ideia de modernidade pela qual a sociedade adentrava, os processos de racionalização e secularização provocou mudanças significativas no campo do saber que de forma natural implicaria e atingiria a própria universidade.

É nesse contexto de modernidade e expansão do saber que a sociedade moderna iniciou a demanda por saberes técnicos, que atenderiam prontamente ao setor industrial que estava em ascensão.

No século XIX a universidade moderna inseriu a importância do ensino, da pesquisa e da ciência, características essas que moldaram a universidade, esse exemplo originado na Universidade de Berlim na Alemanha serviu de base para as universidades brasileiras até 1968, quando no Brasil ocorreu a primeira reforma na legislação educacional.

A implantação das universidades iniciada na Europa vislumbrou a formação de um indivíduo pleno, nos campos dos saberes, sociais, culturais e econômicos, ainda, a formação superior durante esse período focou na formação técnica, formação essa que movimentaria não apenas o aparato do Estado Moderno, mas atenderia a todos os campos sociais, culturais e econômicos que estavam em ascensão naquele período, e que na sociedade do presente continua a se repetir os mesmos anseios de outrora.

A origem dos cursos tecnológicos no Brasil, teve no período imperial sua implantação, visto a evolução que ocorreu entre o curso técnico e tecnológico com o passar dos anos. Com a chegada da corte em 1808 ocorreram inúmeras transformações no cenário social, econômico e cultural da antiga colônia. Em 1810 D. João VI criou as Academias médico-cirúrgicas, militares e de agricultura, que por fim, tinham o caráter de escolas técnicas. (BRASIL, 2002).

A instalação dos cursos técnicos tinha como objetivo fortalecer a economia do império através do exercício de profissões técnicas, o que permitiu criar novos campos de trabalhos que não fossem ligados aos letrados, bacharéis e doutores. Entretanto, os cursos técnicos e os que desempenhavam suas atividades através dessa formação passaram a compor o sistema administrativo do império ocupando cargos na administração, com isso, de forma gradual a função técnica passou a ter destaque permitindo projeção social aos indivíduos.

Esse panorama não mudou muito ao longo destes últimos dois séculos de história nacional. A educação para o trabalho permaneceu entendida como formação profissional de pessoas pertencentes aos estratos menos favorecidos das classes econômicas, fora da elite intelectual, política e econômica, em termos de “formação de mão de obra”. Tanto isto é assim, que chegamos à última década do século vinte ainda tratando a educação para o trabalho com o mesmo tradicional e arraigado preconceito, colocando-a fora da ótica dos direitos universais à educação e ao trabalho (BRASIL, 2002, p. 6).

Para melhor exemplificar a situação no que se refere aos letrados e bacharéis tomamos como referência o estudo de Silva (2004), que analisou a “Formação da Elite

Intelectual Sergipana”. O marco temporal desse estudo é de 1822 a 1889 no Brasil Império, quando a elite sergipana, os filhos de senhores de engenho em sua maioria, deixavam Sergipe para estudar nos grandes polos educacionais da época: Faculdade de Direito do Recife, Faculdade de Direito de São Paulo, Faculdade de Medicina da Bahia e Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro. Entretanto, apenas os membros da elite tinham acesso às faculdades formando-se: em medicina, direito e engenharia, que eram as formações de destaque das elites.

No Brasil as faculdades com os primeiros cursos superiores surgem a partir de 1827, como já enunciado nos grandes polos. A partir de então, os filhos da elite não precisariam mais ir a Portugal para concluir sua formação superior. De certo, que ao voltarem formados os filhos das elites assumiriam cargos de destaque no serviço público, nas áreas: de saúde, educação e jurídicas. Ressaltando que nesse período o custo para se ter um diploma de curso superior era quase que exclusivo das elites, assim, aos não pertencentes à elite ficavam com os cargos da administração menos relevantes (SILVA, 2004).

No panorama histórico que compõe a evolução da educação do Brasil, podemos observar que a ênfase aos cursos profissionalizantes através dos cursos técnicos, já enunciava a demanda por profissionais qualificados ainda no século XIX:

Os primeiros cursos superiores tecnológicos do Brasil se caracterizaram como “[...] instituições atreladas ao Estado e focada na formação profissional de algumas áreas do conhecimento, desvinculadas da pesquisa e da extensão e importavam e reproduziam o conhecimento (VIEIRA, 2012, p.135).

Desde os primórdios da educação superior no país, a ênfase esteve pautada em atender determinadas áreas do conhecimento, ou seja, atender a necessidade do Estado no que concerne a mão de obra com a finalidade de atender exclusivamente as demandas do aparato estatal, assim, a ausência de pesquisa e extensão nesse modelo era notável, inclusive o processo metodológico de importar e reproduzir conhecimento.

A criação das primeiras universidades brasileiras ocorreu nas primeiras décadas do século XX, porém, muitas delas já operavam com a denominação de faculdades, desde a primeira metade do século XIX. Nesse contexto a criação das universidades no país ocorreu entre os anos de 1912 a 1968, com isso a preocupação do governo federal esteve focada para o controle das universidades, esse controle se refletiu na regulação das instalações das universidades nos estados.

Ainda, no limiar do século XX através do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, surgem as Escolas de Aprendizes Artífices durante o governo do Presidente Nilo Peçanha (1867-1924). O contexto social e político do Brasil naquele momento representava o fim de dois ciclos: o social, com a abolição da escravidão e a condição do liberto, que passaria a ser cidadão; o político, com a mudança do regime Monarquista para o Republicano. A cultura nessa sociedade em transição desvalorizava os ofícios manufatureiros, devido a sua forte ligação com o regime escravista (SANTOS NETO, 2009).

Em Sergipe, a primeira Escola de Aprendizes Artífices foi inaugurada em Aracaju no dia 01 de maio de 1911, quase dois anos após o decreto. O fato pela demora da instalação estaria ligado a divergências políticas entre o Governo Federal e o Governo Estadual. A fundação da escola tinha como objetivo formar trabalhadores, principalmente dado a crise sócioeconômica que abateu Aracaju nas primeiras décadas do século XX. A expectativa da escola vislumbrava uma melhoria de vida para as pessoas das classes inferiores, e que naquele momento eram as mais prejudicadas. O aumento de matrículas evoluiu a cada década: 1911 (120), 1922 (180) e 1930 (268), os cursos ofertados eram: Cursos Primário e de Desenho; e os ofícios de Ferraria e Mecânica; Alfaiataria e Marcenaria; mais tarde acrescentados os de Sapataria e Selaria (SANTOS NETO, 2009).

Como dissemos anteriormente, as transformações sociais, políticas e econômicas tendem a modificar a estrutura educacional no país, em Sergipe não foi diferente. Nos anos de 1930 após as mudanças advindas do crescimento industrial durante a Era Vargas (1930-1945), modificou-se a estrutura das Escolas de Aprendizes Artífices, transformando-a em Liceus. A realidade do Brasil e do mundo estava associada a crescente industrialização provocada pelo contexto da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), assim, no final da década de 1930 os Liceus passaram a se chamar Escolas Industriais.

Neste momento, promulgou-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial de 1942. Por conta disso, o Liceu passou a denominar-se Escola Industrial de Aracaju (EIA). Nessa época, foram adotadas as Cadernetas de Trabalhos Práticos, para esboço dos projetos a serem executados nas oficinas; foram também implantadas as provas parciais e finais; e, por fim, foram desdobradas algumas disciplinas, dando-se ênfase aos aspectos de cultura geral básica ao ensino profissional; como também foram adquiridos novos materiais didáticos para área de ciências físico-naturais. (SANTOS NETO, 2009, p.32).

No dia 03 de setembro de 1965, foi baixada a Portaria de nº 239 que oficializou a criação da Escola Técnica Federal de Sergipe, com base na Lei nº 4.795, de agosto de 1965:

Do ginásio industrial a nova Escola passaria para o nível médio, oferecendo cursos técnicos. Já em 1965, ingressam os primeiros alunos dos Cursos de Estradas e Eletromecânica. Em 1969, este curso divide-se em Eletrotécnica e Máquinas e Motores. Além desses, a Escola passou a oferecer cursos extraordinários aos alunos de outros colégios e aos operários das indústrias locais. Estas transformações foram influenciadas, sobretudo, a partir da exploração de minerais em nosso subsolo e pela demanda da produção e distribuição de energia hidrelétrica, bem como da abertura de novas indústrias no estado. Esta situação demandava um profissional mais qualificado e especializado, atraindo jovens das diversas camadas sociais (SANTOS NETO, 2009, p. 34).

Criado por iniciativa do Governo do Estado pelo Decreto nº 890, de 14 de novembro de 1924 seguindo um modelo federal na criação de escolas agrícolas no país, o Patronato São Maurício tinha o objetivo de atender aos menores desvalidos com a finalidade de regenerar e preparar mão-de-obra para o trabalho agrícola.

Em 1928 passa por uma reformulação com a criação de um novo regulamento, passo essencial para adequar ao modelo de uma escola primária e desvincular o caráter corretivo e regenerador, conseqüentemente fez com que os trabalhos desenvolvidos na escola, fossem direcionados para os ramos de produção e oficinas profissionais.

Ocorrendo várias mudanças em sua nomenclatura, de 1924 a 1926 ainda era denominado Patronato Agrícola São Maurício, de 1926 a 1931 intitulou-se Patronato de Menores Francisco de Sá, de 1931 a 1934 passou a se chamar Patronato de Menores Cyro de Azevedo, depois ficou conhecido por Escola de Aprendizado Agrícola de Sergipe, mais uma vez se transformou e passou a ser a Escola de Aprendizado Agrícola Benjamim Constant, Escola de Iniciação Agrícola Benjamim Constant e por fim, Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão.

Finalmente a lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A partir desse momento, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe e a Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão são transformada em uma única instituição, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS.

A História do Instituto Federal de Sergipe (IFS) é o resultado do encontro dessas duas grandes instituições de ensino do Estado de Sergipe. Com caminhos distintos, porém voltados para educação e trabalho como uma alternativa para os desvalidos que tinham como objetivo a formação de mão de obra. A História da Escola de Aprendizes e Artífices, já mencionada e a do Patronato Agrícola São Maurício formariam anos mais tarde a estrutura do que é hoje o Instituto Federal de Sergipe.

Em 1968 durante o governo militar, a Lei nº5.540/68 conhecida como a Lei da Reforma Universitária, estabeleceu a universidade com o modelo de departamentalização e conhecimento, e formalizou a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão. Ainda assim, a ênfase na profissionalização continuou (VIEIRA, 2012).

Contudo, não houve avanços significativos no que concerne às melhorias e valorização dos cursos técnicos nos últimos duzentos anos, visto que a educação profissional voltada ao trabalho era vista sobre o viés de formação profissional para as pessoas das classes menos favorecidas, ou seja, como um mero curso formador de mão de obra (BRASIL, 2002).

A situação dos cursos técnicos não sofreu muitas alterações durante quase duzentos anos, todavia, os primeiros passos para a mudança, modernização e valorização ocorreu com a Constituição de 1988 e conseqüentemente em 1996, com a Lei 9.394 de Diretrizes e Base da Educação, que justamente quebraria de vez o paradigma preconceituoso que taxava a educação profissional apenas ao trabalho e a mão de obra.

Com as reformulações proposta pela a Lei de Diretrizes e Bases da Educação a visão do curso tecnológico viria a ser delineada e “a educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia”, conduz o cidadão ao “permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”. (BRASIL, 2002).

Diante desse contexto, a emergência em elevar os cursos técnicos para o nível superior não apenas beneficiaria a execução das atividades técnicas, mas criaria a partir do nível superior a formação de profissionais, conscientes, críticos e comprometidos com suas funções, consumando de vez a ideia preconizada, de que a formação dos profissionais seria apenas com a finalidade de mera mão de obra, rompendo de vez com esse preconceito enraizado na sociedade

Com as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN esse panorama começaria a mudar drasticamente, pois A tarefa, agora, com este conjunto de Diretrizes Curriculares Nacionais, é a de romper de vez com esse enraizado preconceito, nesta primeira década do século vinte e um, oferecendo uma educação profissional de nível superior que não seja apenas uma educação técnica de nível mais elevado, simplesmente pós-secundária ou seqüencial. O grande desafio é o da oferta de uma educação profissional de nível superior fundamentada no desenvolvimento do conhecimento tecnológico em sintonia com a realidade do mundo do trabalho, pela oferta de programas que efetivamente articulem as várias dimensões de educação, trabalho, ciência e tecnologia (BRASIL, 2002, p. 6-7).

Os cursos superiores tecnológicos hoje reconhecidos como nível superior, percorreram um longo caminho para alcançar tal reconhecimento. Nos anos de 1968 a Lei Federal nº 5.540/68 formalizou a instalação e funcionamento de cursos profissionais de curta duração com habilitação intermediária de grau superior ministrados em universidades e estabelecimentos de ensino superior, criando estabelecimentos para esse fim. O objetivo da Lei debatido no seu anteprojeto emergia da necessidade de criar cursos de curtas durações visando a formação de profissionais para cobrir a carência em algumas áreas, devido aos cursos de longa duração, que formavam em sua maioria bacharéis, contudo, havia áreas profissionais que não necessitavam ser atendidas por bacharéis.

Por fim, a lei seguiu toda proposta do anteprojeto, apenas com ressalva aos locais para ministração dos cursos, o qual designava: os cursos superiores em tecnologia deveriam ser ministrados em estabelecimentos criados para esse fim, o que no fundo contribuiu para o surgimento das primeiras instituições tecnológicas do Brasil (BRASIL, 2002).

Com bases na Lei Federal nº 5.540/68 foi no Estado de São Paulo que teve início o debate frente à implantação dos cursos tecnológicos, houve intensa mobilização por parte dos movimentos estudantis solicitando com urgência reformas no sistema educacional vigente, entre os motivos estava o distanciamento das universidades brasileiras com as reais necessidades da população.

A sociedade almejava por parte do sistema educacional, cursos que formassem e preparassem os estudantes para o mercado de trabalho, e os cursos tecnológicos nas suas mais variadas áreas contribuiriam com este quesito, além de formar em tempo hábil diferentes aptidões, sem adentrar nas formações clássicas das escolas superiores brasileiras, que limitavam a formação profissional e superior a

determinados campos profissionais, e isso era refletido na sociedade com a falta de profissionais em diversas áreas, pois, a demanda era iminente.

A crítica acerca da formação clássica das escolas superiores é oriunda desde a criação das escolas técnicas ainda no Império, no início do século XIX. As academias ou escolas técnicas quando criadas vislumbraram o papel econômico e cultural de transformação que o país necessitava, pois, deixou de ser colônia para ser sede do Império, com isso foi necessário ampliar o alcance da formação da população nas mais variadas áreas, e não apenas focar na cultura letrada dos bacharéis. A eficácia da inserção das academias e escolas técnicas demonstrou isso quando gradualmente os seus egressos passaram a desempenhar funções administrativas junto ao governo:

Assim, os novos profissionais, aos poucos, foram assumindo os seus papéis na vida social, política, intelectual, acadêmica e profissional de todo o país, ao lado dos bacharéis e doutores, embora com menos acesso aos altos postos da administração colonial e do Reino Unido (BRASIL, 2002, p. 6).

Os anos de 1970 preconizou avanços no sistema educacional como um todo, principalmente na importância das escolas técnicas em relação aos cursos superiores de longa duração. Isso foi propiciado pelo fato, de nesse período os profissionais dos cursos de longa duração atuar em funções que poderiam ser exercidas por formação mais rápidas e práticas, daí é que surge a necessidade de ampliação dos cursos técnicos do nível médio, então, 2º grau e de nível superior que mais adiante originaria os cursos superiores tecnológicos. O fato da formação pautar a rapidez e a prática isso contribuía na forma de ensino visando a assimilação dos conteúdos e a preparação para atuação direta no mercado de trabalho:

A própria denominação das disciplinas curriculares, mesmo quando apresentassem conteúdo equivalente ao de um curso superior tradicional, deveria ser diferente, pois tudo deveria ser feito para que o curso de tecnólogo fosse apresentado ao candidato como algo especial e terminal, que o conduziria à imediata inserção no mercado de trabalho (BRASIL, 2002, p. 11).

A preocupação também inserida na pauta dos cursos técnicos era voltada a grade curricular que buscava atingir de forma técnica a aptidão, e, sobretudo inserir o tecnólogo no mercado de trabalho. Porém, as tentativas engendradas pelas leis

federais, estaduais, pareceres, resoluções entre outros, não foram suficientes para apagar o estigma preconceituoso da sociedade em relação ao profissional oriundo de cursos tecnológicos.

No final da década de 1970 houve uma grande mobilização dos estudantes dos centros tecnológicos da cidade de São Paulo e Sorocaba, que ao deflagrarem greve estudantil reivindicavam do governo a mudança da nomenclatura do curso tecnológico para engenharia industrial. O motivo da manifestação deveu-se pela forma preconceituosa com as quais os estudantes formados advindos dos cursos tecnológicos enfrentavam no mercado de trabalho.

Entretanto, o governo decidiu manter os cursos tecnológicos nas Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo - Fatecs, em meio a conflitos de interesse a decisão negativa provocou adiante efeitos positivos que incidiram na valorização e reconhecimento dos cursos tecnológicos no Brasil “os quais, agora, já se encontram ao amparo da LDB e de seu Decreto Regulamentador nº 2.208/97” (BRASIL 2002, p.13).

A visão por parte dos órgãos reguladores e da educação por meios legais reconheciam a importância dos cursos tecnológicos como superiores como o caso da Resolução do Conselho Federal de Educação - CFE nº 12/80 que dentro das nomenclaturas pertinentes determinava que “os cursos de formação de tecnólogo passam a serem denominados cursos superiores de tecnologia, aprovados com base nos art. 18 e 23 da Lei nº 5.540/68” (BRASIL, 2002, p. 13).

A partir dessa legislação a profissão de tecnólogo passou a figurar no Cadastro Brasileiro de Ocupações (CBO) delegando aos tecnólogos as atividades e funções de estudar, planejar, projetar e executar projetos inerentes a sua área de atuação, isso ampliou quando a CBO foi substituída pela CBO/2002 que agora institui ao papel do tecnólogo o profissional formado em curso superior de nível tecnológico ampliando suas atividades e funções (BRASIL, 2002).

Depois de percorrido longo caminho em meios as divergências, não apenas técnicas por parte dos órgãos de educação, os cursos tecnológicos caminharam em frente, todo percurso histórico contribuiu mesmo que de forma gradual para que aos poucos a ideia dos cursos tecnológicos adquirisse não apenas a adesão dos profissionais que buscavam na sua formação uma melhoria de vida e colocação no mercado profissional, mas também o reconhecimento e a importância dessas atividades para a sociedade. Importância esta vista no aumento de matrículas em vários cursos superiores tecnológicos espalhados no Brasil, conforme o INEP,

comprovando que a urgência de criação dos cursos superiores tecnológicos estava associada ao crescimento e prosperidade econômica do país.

2.2 A Universidade Tiradentes e os cursos de nível superior tecnológico

Desde 1962 o Grupo Tiradentes¹ tem atuado no cenário educacional sergipano, suas atividades iniciaram com o ensino fundamental, médio e profissionalizante; nos anos 1970 foi autorizado a ministrar cursos de graduação, nos anos 1990 foi reconhecido como universidade, ampliando os cursos de graduação, pós-graduação e por fim de graduação tecnológica.

Tabela 1: Cursos de Graduação Tecnológica UNIT

Área	Curso	Início de Atividade
Biologia e Saúde	Estética e Cosmético	23/01/2012
	Gastronomia	25/01/2010
	Radiologia	04/02/2013
Exatas	Petróleo e Gás	05/02/2007
	Rede de Computadores	28/01/2013
	Sistemas para Internet	02/08/2004
Humanas e Sociais	Design de Interiores	02/08/2004
	Gestão de Recursos Humanos	02/04/2004
	Negócios Imobiliários	28/01/2013
	Design de Modas	27/11/2014

Fonte: emec.mec.gov.br. Acesso em: 10 de maio de 2017

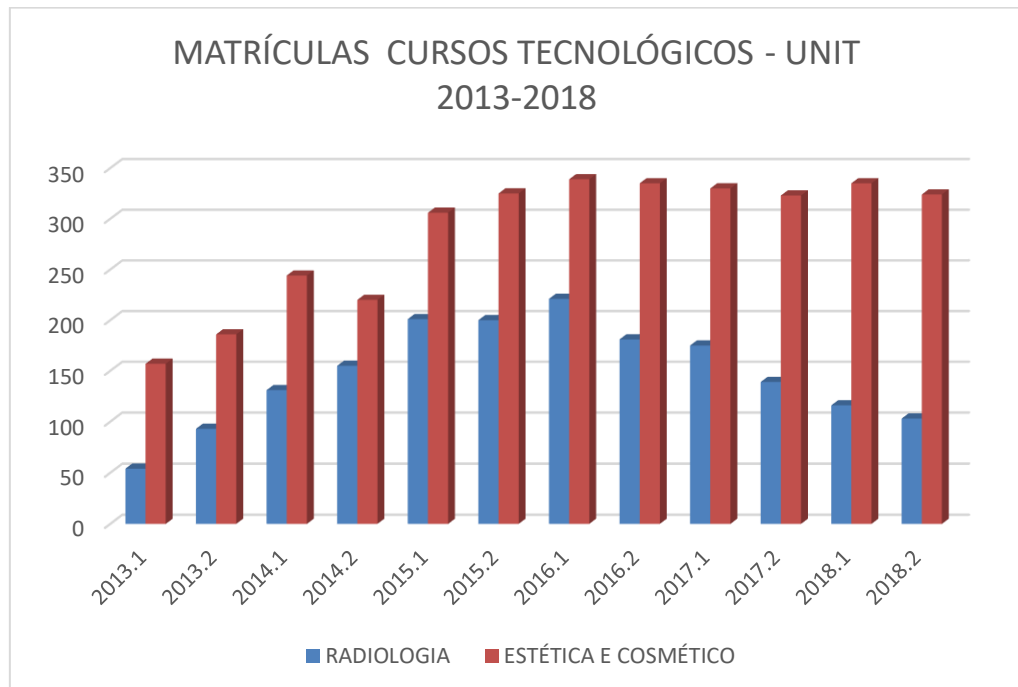
De acordo com a tabela, o funcionamento dos cursos de graduação tecnológica da UNIT iniciou suas atividades a partir do ano de 02 de agosto de 2004, com o curso de Gestão em Recursos Humanos, Design de Interiores e Sistemas para Internet.

¹ Cf. Histórico Institucional. UNIT, Projeto Pedagógico do Curso Tecnológico em Radiologia. 2016, p. 10-13. Disponível em: <https://portal.unit.br/cursos/wp-content/uploads/sites/6/2014/08/PPC-Radiologia-2018.pdf>, O **Colégio Tiradentes** foi fundado em março de 1962, ocasião em que o professor Jouberto Uchôa de Mendonça inaugurou a sede localizada à Rua Laranjeiras, centro de Aracaju, depois foi transferida em definitivo para a Rua Lagarto, 264. Ofereceu os cursos de Primeiro Grau e Segundo Grau, Profissionalizante-Pedagógico e Contabilidade. Disponível em: <https://portal.unit.br>. Acesso em: 15 ago 2017.

Expandido nos anos seguintes, com outros cursos de formação tecnológica superior em várias áreas, totalizando 10 cursos de graduação tecnológica.

Conforme o estudo de caso dessa pesquisa, apresentamos a evolução de matrículas nos cursos tecnológicos de Radiologia e Estética e Cosmético, este último apresentou um aumento considerável em relação ao curso tecnológico de radiologia.

Gráfico 3: Matrículas no cursos de Graduação tecnológica – UNIT 2013-2018



Fonte: Sistema Interno da UNIT. Outubro de 2018.

Assim observa-se que houve um crescimento contínuo de matrículas no curso de Estética e Cosmética, enquanto o curso de Radiologia apresentou um leve crescimento alcançando certa estabilidade e depois uma redução.

Dentre os objetivos gerais dos cursos: a formação tecnológica de profissionais aptos a desenvolverem suas atividades na competência de cada área, observando a orientação da Diretrizes Curriculares Nacional - DCN e dos respectivos Projetos Pedagógicos apresentados em sua estrutura curricular, carga horária teórica e prática na formação dos profissionais tecnólogos de nível superior.

Gráfico 4: Quadro de números de matrículas dos cursos tecnológicos UNIT – Radiologia e Estética e Cosmética.

MATRÍCULAS CURSOS TECNOLÓGICOS 2013-2018		
ANO	RADIOLOGIA	ESTÉTICA E COSMÉTICO
2013.1	54	157
2013.2	93	186
2014.1	131	244
2014.2	155	220
2015.1	201	306
2015.2	200	325
2016.1	221	339
2016.2	181	335
2017.1	175	330
2017.2	139	323
2018.1	116	335
2018.2	103	324

Fonte: Sistema Interno da UNIT. Outubro de 2018.

Nos dias atuais um dos grandes anseios, seja, por parte do futuro profissional, ou por parte da expectativa do mercado de trabalho é perceber a real aptidão e habilidade do profissional ao lidar no seu cotidiano de trabalho, e a indagação principal é sobre a efetividade da sua formação, o que reuni teoria e prática no desempenho de suas atividades profissionais.

O desenvolvimento de uma formação plena e inovadora é o que se espera dos cursos tecnológicos, na própria DCN é contundente a importância da Matriz Curricular interdisciplinar, que permita a concepção do conhecimento nos âmbitos científicos, técnicos e instrumentais e esse trinômio é refletido na execução da teoria-prática.

O MEC desde 2006 divulga através do Catálogo Nacional dos cursos superiores de tecnologia - CNCST² uma série de conceitos e informações sobre o crescimento dos cursos tecnológico, com a descrição dos eixos tecnológicos de cada curso: denominação do curso, eixo tecnológico, perfil profissional de conclusão, infraestrutura mínima requerida, carga-horária mínima, campo de atuação, ocupações CBO associadas, perfil profissional do egresso, fornecendo perspectivas de inserção profissional e possibilidades de prosseguimento de estudos na Pós-Graduação:

² Ver **Anexo 1 e 2** – Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST, ano de 2010 e 2016 <http://portal.mec.gov.br/catalogo-nacional-dos-cursos-superiores-de-tecnologia->

corresponde às possibilidades de continuidade de estudos em cursos de pós-graduação *lato sensu e stricto sensu*.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST por meio da Portaria MEC nº 413/2016 tem como objetivo contribuir para o aumento da oferta dos cursos tecnológicos e formar profissionais aptos a desenvolver as atividades próprias de cada curso tecnológico. Conforme apresentado nas tabelas 1 e 2 fica nítido o aumento da oferta de cursos tecnológicos e o crescimento dessa modalidade. Como exemplo, comparando os dados do catálogo de 2010 e 2016, na área de interesse dessa pesquisa, que são as áreas de Ambiente e Saúde, houve nesse intervalo o aumento de 3 (três) novos cursos: Tecnologia em Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos e Estética e Cosmética.

O aumento e o surgimento de novos cursos tecnológicos podem nos indicar o contexto e a demanda que a realidade do país exige. Os novos cursos acima mencionados refletem o atual momento do país e do mundo no que se refere aos cuidados e a preocupação com o meio ambiente, onde a preocupação com água é pauta nesse mundo globalizado, visto a sua futura escassez, também a poluição é outro tema em destaque, nesse caso a questão do lixo, tema este também em pauta, tem demandado a preocupação e o pensar de políticas que venham minimizar os impactos causados no meio ambiente.

A proposta do MEC através da divulgação dos Catálogos visa contribuir para aumentar a oferta dos cursos tecnológicos e formar profissionais aptos a “desenvolver as atividades próprias de cada curso tecnológico, com capacidade para utilizar ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das complicações decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade” (BRASIL, 2016, p.7-8).

O que se percebe é que os cursos tecnológicos em todas as áreas vieram para atender as transformações sociais e as atuais demandas do mercado. Eles fazem parte de uma nova estrutura de ensino que busca qualificar os profissionais de forma mais rápida para atender o mercado, e os profissionais atuarem mais efetivamente nas questões socioambientais que interferem na qualidade de vida da população.

Assim, a demanda que os cursos tecnológicos visam responder, está pautada na forma com as quais os docentes através dos modelos teóricos-metodológicos atuam na docência, mediando a aprendizagem e produzindo o conhecimento.

3. FORMAÇÃO DOCENTE E PERSPECTIVA NA ERA DAS TECNOLOGIAS

Na terceira seção apresentaremos a revisão bibliográfica referente à docência, na qual abordamos sobre formação docente e os principais desafios dos docentes através da inserção das Tecnologia da Informação e da Comunicação – TIC em sala de aula; as possíveis dificuldades enfrentadas nos cursos superiores tecnológicos em relação a metodologia de ensino e a utilização das tecnologias.

3.1 Formação docente e a era das tecnologias

Avançar sobre as dimensões do ciberespaço como aponta Pierre Lévy (1999) é buscar alternativas para viabilizar a transmissão de conhecimento em sua plenitude, buscando uma profissionalização universitária baseada na pesquisa, no ensino e na extensão de forma pedagógica. Refletir sobre o espaço, também é compreender o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, comportamentos, modos de pensar que também estão atrelados ao ciberespaço, neste sentido:

O termo [ciberespaço] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (LÉVY, 1999, p. 17).

A prática docente no ensino superior é algo que é construído de forma plural e através de saberes específicos que são originados a partir de ações próprias e características de cada docente. Desse modo a ação docente poderá apresentar muito da vivência e da experiência de formação por parte do docente.

Na conceituação de Tardif (2002) essa construção do saber denominada de saber plural tem o objetivo de direcionar o trabalho profissional docente, dentre eles, a adaptação de diferentes práticas educativas que norteará a ação teórico-metodológica eficazes à prática docente. Desse modo compreendemos que o exercício da atividade docente é resultado direto das práticas educativas nos espaços de produção de conhecimento, e que a concretização da formação docente ocorre no “âmbito do cotidiano e na prática, ou seja, no *habitus* e habilidades de saber-fazer e saber- ser na prática do ensino superior” (TARDIF, 2002, p.39)

Atualmente, no cenário educacional no que tange à formação docente, a construção do saber plural, saber esse que é vivenciado e praticado no cotidiano

encontrou no caminho uma nova realidade, realidade essa associada às tecnologias empregadas nos processos de ensino-aprendizagem dos discentes.

A realidade das tecnologias hoje, reflete bastante nessa construção do saber plural, visto que na contemporaneidade as Instituições de Ensino Superior (IES) vem se transformando e adaptando-se à ascensão e inserção das metodologias ativas e das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC.

3.2 Panorama das Tecnologias na Educação

Pensar sobre as diferenças na estrutura e infraestrutura do ambiente tradicional de ensino-aprendizagem promove uma discussão mais ampla sobre a própria epistemologia do saber, alterando práticas consideradas primordiais da própria educação, como a transmissão de conhecimento e os mecanismos de comunicação.

Analisar a temática do uso de tecnologias na prática educacional por docentes do Ensino Superior no Brasil é um esforço teórico para compreender as múltiplas realidades pedagógicas e cenários de dificuldades existentes nas diversas regiões do território nacional.

Neste sentido Aretio (2001) apresenta um breve panorama do desenvolvimento das tecnologias com a Educação no Brasil, que ultrapassou cinco gerações, a primeira entre 1840-1950, foi marcada pelos cursos por correspondência, guias de estudos com tarefas e exercícios, materiais impressos e interação pela palavra escrita, mas também, no fim da década de 30 e início da década de 40, do século XX, o surgimento dos primeiros cursos pelo rádio.

A segunda geração, também conhecida como geração do surgimento das primeiras Universidades Abertas entre 1950-1960, trouxe a possibilidade do uso do rádio, da televisão, e do fax, com interação por telefone, além do material impresso. Nesse momento, as leituras em sala de aula passaram a ser capturadas e transmitidas para outros grupos de alunos, que poderiam participar da aprendizagem de uma sala de aula distante por meio da televisão ou do rádio.

A geração Multimídia ou terceira geração entre 1960-1995 foi tangenciada por uma abordagem inovadora de Educação baseada especialmente na computação como meio de acessar bancos de dados para incorporar a tecnologia aos processos de ensino. A partir de 1995 a quarta geração marca o período identificado como Múltiplas Tecnologias, por incluir os computadores e as redes de comunicação com a integração das telecomunicações mediante novas possibilidades de informação

(correio eletrônico, CDs, Internet, audioconferência, videoconferência, redes de computadores, telefone, fax, papel impresso).

As redes de comunicação disponibilizaram o fácil acesso a uma gama de informações nunca antes existente, além da construção de uma comunicação interativa entre a instituição e os estudantes, entre os estudantes e os professores ou tutores e entre os próprios estudantes, promovendo avanços significativos de outras perspectivas na educação.

Por fim, em complemento às quatro gerações anteriormente descritas, Aretio (2001) apresenta uma 5ª Geração, que está marcada pela oferta de experiências personalizadas de serviços pedagógicos e administrativos de apoio ao estudante, que principalmente propõe uma melhor qualidade da tutoria, suprimindo dificuldades de aprendizado e atendendo as necessidades específicas de cada aluno. A ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de equipamentos como o telefone, a televisão e o computador, altera a nossa forma de viver e de aprender na atualidade. Na verdade, desde o início da civilização, o predomínio de um determinado tipo de tecnologia transforma o comportamento pessoal e social de todo o grupo. (KENSKI, 2003, p. 48).

Portanto, é certo que os novos caminhos traçados pela implementação de novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, oportunamente, conduzem à realidade em que a comunicação tem alcance ilimitado e indiscriminado, imediata e capaz de impactar porções gigantescas da população.

É preciso, no entanto, chamar a atenção que o uso indiscriminado das tecnologias precisa ser indissociável com a qualidade do que é transmitido, pois “muitas vezes o mau uso dos suportes tecnológicos pelo professor põe a perder todo o trabalho pedagógico e a própria credibilidade do uso das tecnologias em atividades educacionais” (KENSKI, 2003, p. 50-51).

Refletir sobre as novas possibilidades não é justapor as metodologias antigas, mas entender que a definição de metodologias ativas está muito mais associada ao processo de ação, do aprender fazer, de passar pelo corpo. Acontece que, o desenvolvimento sem precedentes da relação cultural com as tecnologias da informação e da comunicação na educação, desde o surgimento do quadro, do projetor de transparências, do fotocopiadora e do videocassete, o objetivo das tecnologias em sala de aula era tão somente apresentar informações.

O atual panorama de popularização do uso de computadores e de programas interativos, requer dos docentes não somente a exposição de conteúdo, mas fundamentalmente que despertem nos discentes uma visão crítica das questões, apresentando quais os caminhos para acessar a informação.

Para tanto, o apoio ao trabalho docente pelos recursos clássicos como os recursos utilizados para planejar, implementar e avaliar sua prática pedagógica em sala de aula, não deverão estar sujeitos ao descarte a partir da interferência das tecnologias, mas buscar um modelo coerente que dialogue com os dois modos de produção de conhecimento. Ainda acerca de metodologias que persistem ao mundo tecnológico, por meio dos modos e protocolos de planejamento de conteúdo, deve-se compreender que, na construção da educação as tecnologias não estão somente na maior velocidade da web ou mesmo nos modernos computadores, mas também nos modos encontrados para facilitar as ações diárias do ensino-aprendizagem.

3.3 A Formação docente: considerando dificuldades

Como fundamenta Freire (1987, p.187) “o professor é inevitavelmente responsável por iniciar o processo e dirigir o estudo”. Essa responsabilidade conferida ao profissional da educação para o sucesso do ensino-aprendizagem requer o bom aproveitamento de recursos e habilidades no processo de ensino-aprendizagem, os objetivos escolhidos, os temas propostos, os conteúdos identificados, a personalidade do profissional se apresentam no material didático e na narrativa utilizada para verbalizar os conteúdos.

Para Pimenta e Anastasiou (2005) a qualificação profissional de docentes é uma prerrogativa para medir a qualidade profissional, especialmente na educação, na medida em que é a mudança, o movimento e a atualização que permite o frescor da busca pelo saber e de instrumentos que efetivamente viabilizem uma maior amplitude do ensino de modo qualitativo e transformador, pois “é certo que a sociedade tecnológica está mudando o papel dos professores, os quais devem se pôr em dia com a tecnologia” (*op.cit.* 2005, p.39).

As Universidades *lócus* institucionais de poder por excelência possui para Gauthier (1998) papel privilegiado quando a temática é a profissionalização. Para o autor, esses centros de poder são ao mesmo modo, polo de produção e legitimação do saber, como também são responsáveis pela difusão e autoridade sobre

conhecimentos e protocolos metodológicos específicos. Nessa interface de funções da Universidade diante ao profissionalismo, sobressair a competência em fomentar “a aquisição de uma personalidade no plano profissional, isto é, uma maneira socializada de ser, pensar e agir, ou seja, o profissionalismo” (GAUTHIER, 1998, p. 70).

O Ensino Superior projetado pelas Universidades brasileiras foi por muito tempo regido pela Lei nº 5.540 de 1968, que fixava normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média. Seguida da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, instituiu regras mais abrangentes para a educação brasileira, por essa razão também conhecida como a 1ª LDB. Nesta Lei nº 4.024/61, não se encontravam no texto original referências ao uso de recursos tecnológicos como instrumentos para construção da educação no país.

A primeira Lei que previu diretamente o uso dos recursos do rádio e da televisão na educação do País, foi a LDB do ano de 1971, Lei nº 5.692/71. Contudo, não alcançava o Ensino Superior, muito menos a formação docente, mas exclusivamente o ensino supletivo.

Com a promulgação da LDB de 1996, a legislação anterior foi parcialmente revogada e o capítulo seis da referida Lei tornou-se norteador do Ensino Superior, mas especialmente no que tange a formação docente para o uso de tecnologias chama atenção o texto do art. 80, que estabelece:

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diplomas relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I – custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II – concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III – reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais (Lei 5.692/71).

A Universidade como um lugar estrutural de poder requer a descentralização de temáticas e modelos formativos. Possibilita a inclusão de linguagens e princípios que no cotidiano são utilizados de maneira efetiva na transmissão e comunicação e

modelar como conhecimento científico e educacional. O papel do professor e da professora evoca efetivos instrumentos pedagógicos para condução, viabilização e propulsão do conhecimento.

Os recursos apontados nos estudos de campo podem ser resumidos em três grupos: materiais didáticos, que auxiliam professores e alunos durante o processo de ensino e de aprendizagem; infraestrutura, correspondendo aos bens e ao patrimônio da instituição educacional; e recursos tecnológicos, que possibilitam o acesso às tecnologias de informação e comunicação por professores e estudantes (GATTAL *et al.*, 2011, p.189).

Nesse sentido, o uso das TIC deve vir acompanhado de capacitações e de formação continuada dos professores, para que o recurso positivo não venha a ser visto como uma tentativa equivocada de modernidade. A má qualidade no desenvolvimento didático por não considerar nem os modos clássicos e a aquisição de conhecimento por meio de tecnologias, provoca como indica Nóvoa (1992, p. 9) “não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores”.

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Redação dada pela lei nº 13.415, de 2017)

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 3º A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância.

É no contraste de ideias e perspectivas, de metodologias e recursos que caminhos são construídos. A direção do modo explicativo, argumentativo e exclamativo anuncia o posicionamento político do docente. Diferenciar está historicamente associado à hierarquização de saberes e modos de ensino-aprendizagem. O conceito de diferença, ao longo do tempo, vem sendo tratada como sinônimo de hierarquias e sobrepõe temas, objetos e áreas em detrimento de outras.

É fato bastante conhecido que a mente humana é altamente seletiva. É muito provável que, ao olhar para um mesmo objeto ou situação, duas pessoas enxerguem diferentes coisas. O que cada pessoa seleciona para 'ver' depende muito de sua história pessoal e principalmente de sua bagagem cultural (LUDKE, 2016; ANDRÉ, 2004).

André (2004), comenta que a formação de um educador em professor pesquisador, acaba tendo um conceito tão aberto que leva a muitas interpretações. Alguns acreditam que é levar os graduandos a realizar trabalhos práticos como coletas e análise de dados; já outros para atividades de estágios que envolvam projetos na escola. Mas por existirem diferentes conceitos é preciso estar atentos para não banalizar o papel da pesquisa na formação docente, pois “[...] o que serve para tudo acaba não servindo para nada [...]” (ANDRÉ, 2004, p.58).

Desse modo, a formação de cada pessoa, o grupo social a que pertence, entender suas escolhas e distanciamentos, além de atribuir atenção para determinados contextos, situações e eventos da realidade contribui para construir a ótica interpretativa e certa coerência prática das relações entre educação e novas tecnologias. Nesse sentido, entender o público, faz parte das funções do docente, porque esse é um aspecto interessante, no qual o levantamento de campo, junto a comunidade acadêmica ou escolar, pode trazer para contribuir na produção do plano de curso e nos instrumentos utilizados na conformação didática.

3.4 Por uma educação com metodologias ativas

Um dos problemas do ensino tradicional é a apresentação do conteúdo. Com frequência, é tirado diretamente dos livros ou das notas de aula do professor, dando aos estudantes pouco incentivo para assistir às aulas. O problema é a apresentação tradicional do conteúdo, que consiste quase sempre num monólogo diante de uma plateia passiva. (MAZUR, 2015, p. 9).

Para Mazur (2015) a apresentação do conteúdo é um problema a ser resolvido. Isso é interessante pensar porque parte das preocupações são concentradas em estratégias de sofisticar o conteúdo e não a forma, o modo de transmissão. Nesse ponto, o processo de transmissão de conhecimento a partir dos pilares da cognição indica pensar na autoria e na recepção da informação, além dos mecanismos que viabilizem a sua transmissão. Nesse sentido, os livros didáticos associados aos paradidáticos, e metodologias ativas que impulsionam a experimentação, a

colaboração e a simetria de saberes, incluindo tecnologias educacionais e performances dos profissionais da educação, é um caminho a seguir.

No plano das ideias, duas principais correntes pedagógicas apresentam particularidade nesse caminho a seguir. A corrente liberal e a corrente progressista, se distinguem pelos objetivos, mas compartilham do mesmo contexto histórico de confronto (GADOTI, 1998).

Os liberais correspondem ao escopo formativo de escolas que tem por função preparar indivíduos para desempenhar papéis sociais. O ensino é por meio de regras como a obediência aos valores e normas vigentes. Tem por percurso as diferenças de classes. Ainda em Gadoti (1998) os progressistas partem de uma análise crítica de uma realidade social com finalidades emancipatórias. É instrumento da luta de docentes. Nesse sentido a perspectiva liberal valoriza o ensino tecnicista enquanto os progressistas buscam a crítica social dos conteúdos. A LDB no art. 87 chama atenção para a necessidade de programas de capacitação quando o assunto é a interface da Educação com as Novas Tecnologias.

Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta Lei. § 3º O Distrito Federal, cada Estado e Município, e, supletivamente, a União, devem:

II - prover cursos presenciais ou a distância aos jovens e adultos insuficientemente escolarizados;

III - realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isto, os recursos da educação a distância;

Ainda há muito o que fazer. Ainda é necessário sobrepor as dificuldades da formação profissional no Ensino Superior a partir de uma reflexão acerca da comunicação digital e dos conjuntos de técnicas (materiais e intelectuais). Vale considerar a ação, posição, modos e valores como características que o docente precisa ter em seu arsenal metodológico. Visando construir estratégias eficazes na efetividade da transmissão de conhecimento aos estudantes, acompanhando tanto as demandas estruturais como as de percepção individual.

Os referenciais que precisam ser considerados em uma perspectiva de aprendizado ativo ressaltam as atividades dos estudantes a partir do processo, do engajamento, das relações envolvidas. A aprendizagem ativa é o contraste da aprendizagem passiva, àquela responsável por uma aprendizagem em única via, focada em uma abordagem conteudista e centrada na transmissão do emissor para o receptor de forma mimética, ou seja, a aprendizagem tradicional.

Os recursos apontados nos estudos de campo podem ser resumidos em três grupos: materiais didáticos, que auxiliam professores e alunos durante o processo de ensino e de aprendizagem; infraestrutura, correspondendo aos bens e ao patrimônio da instituição educacional; e recursos tecnológicos, que possibilitam o acesso às tecnologias de informação e comunicação por professores e estudantes (GATTAI et all., 2011, p.189).

Segundo Berbel (2008) a prática pedagógica é um espaço de manutenções e mudanças, de contrastes diversos e acesso a novas formulações. A prática pedagógica ela está imersa em vínculos sociais e por isso é afetada diretamente pela política, tornando-se um local de construção e desenvolvimento de epistemologias. Ainda Berbel (2008) “o modelo dos professores que tivemos ao longo da vida escolar, em grande parte das vezes, são mais decisivos para nossas posturas atuais do que toda a teoria que possamos ter estudado a respeito da educação e de ser professor” (2008, p.543).

Para tanto a prática pedagógica é uma ação que envolve política não só pela determinante dos temas e das abordagens depreendidas, mas a atuação em sala de aula e os interlocutores diretamente envolvidos, além da comunidade escolar, ou seja, um público amplo que reúne não só docentes e técnicos, mas estudantes e por sua vez, seus núcleos familiares e as dinâmicas urbanas do bairro e da localidade em que a escola, universidade ou outras instituições de ensino está locada.

Segundo Cunha (1998) “o conjunto de valores e crenças que dão escopo à performance dos docentes, são frutos de sua história e suas experiências de vida que dão contorno ao seu desempenho” (CUNHA, 1998, p.53). Se então pensar na performance como um *lócus* privilegiado de produção de conhecimento e de fomento a comunicação irrestrita da informação.

É preciso deixar saliente que a performance docente não é resultado somente de um interesse mais profundo em que a sua atuação seja ampliada, mas está diretamente associado ao escopo formativo de sua profissão, a lógica que foi impetrada no seu modelamento enquanto profissional da educação e mais, diretamente ligado às suas perspectivas individuais e autorais.

Nóvoa (1992) informa que a inovação pedagógica está atrelada a uma adequada formação de professores. Isso significa pensar que a inovação é produto e não produtor, ou seja, o uso da tecnologia na educação precisa romper com a produção de metodologias tradicionais que reproduzem ao invés de incitar o novo.

Pensar a formação de professores no século XXI não é tarefa fácil mesmo com a acessibilidade da informação disponível na cibercultura educacional. As dificuldades residem na própria novidade, surge da dualidade em fazer dialogar metodologias antigas e àquelas descritas como ativas, por considerar fulcral a experiência como processo de aprendizagem sem deixar de lado metodologias clássica de ensino-aprendizagem, como a leitura e a escrita. A reprodução de metodologias tradicionais está associada a falta de investimento e capacitação universalizada.

Através da leitura crítica do escopo disponível, o pensamento acerca das novas tecnologias ainda permanece atrelada a uma perspectiva horizontal. Necessita que administradores, docentes, técnicos-administrativos voltem sua atenção para a gestão e o currículo, de forma igualitária. A conformação diante a manutenção de práticas assimétricas do poder provoca o aprofundamento das desigualdades, na medida em que a causalidade sai do plano da não efetividade pública e passa a ser consequência da ação dos professores e professoras de forma autoral. Nesse caminho, percorrer a historicidade das relações entre educação e tecnologia permite dispor de informações sobre a mudança de métodos e habilidades de ensino-aprendizagem, como a garantia de qualidade das Universidades públicas e privadas do serviço disponibilizado à sociedade brasileira.

Portanto, é evidente que a presente temática se revelou envolta à impossibilidade de esgotamento, seja pela profundidade de determinadas dogmáticas que ainda rodeiam o Estado, a Educação, a Política, o acesso à Tecnologia e a redistribuição do Poder no Brasil, ou mesmo, pela infeliz incapacidade das ciências na solução de problemas que não incomodam aos poderes políticos, como os crescentes déficits da Educação Nacional. Neste sentido, é imprescindível direcionar esforços para o desenvolvimento do pensamento crítico e para uma formação continuada de professores que atenda a velocidade do tempo e a multivocalidade dos recursos digitais.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção será apresentado o percurso utilizado para a realização da pesquisa, a metodologia, o local, os sujeitos participantes.

4.1 Da Abordagem da pesquisa e do método

Na busca para alcançar os objetivos foi desenvolvido um plano de trabalho sistematizado necessário com a perspectiva de responder as indagações explicitadas na introdução desse trabalho.

Desse modo o ato ou ação de pesquisar algo, vai muito além da vontade ou do querer descobrir, seja na busca por novas ideias ou de ideias já concebidas por outros. Entretanto, os anseios e as inquietações dos pesquisadores é o que impulsiona a pesquisa, na vontade de saciar as suas indagações e encontrar respostas aos questionamentos, que são respondidas ou não com a prática e aplicação da metodologia, que ao final, independentemente dos resultados obtidos se efetiva como Ciência, ou a nosso ver fazer Ciência.

Assim, surgiu o meu interesse de pesquisar sobre a atuação docente e o uso das Metodologias Ativas nos cursos superiores tecnológicos, uma vez que ingressei na Universidade Tiradentes no ano de 2013 como docente da Graduação Superior Tecnológica em Radiologia.

Ao ingressar na UNIT fui convidado a participar da Jornada de Mobilização Pedagógica que acontece a cada início de semestre letivo, na Jornada 2013.2 em que participei foram ofertadas palestras e oficinas para o planejamento dos cursos. As temáticas envolveram temas da atualidade e permitia a integração entre docentes e coordenação do curso.

Na Jornada Pedagógica de (2013.2) os conteúdos programáticos abordaram justamente sobre as Metodologias Ativas (Ver Anexo 3):

- ✓ Papercraft
- ✓ Estudos de Casos Integrados
- ✓ Gamification 3.0
- ✓ TBL
- ✓ Peer Instruction
- ✓ Host

A Universidade Tiradentes em julho de 2012 implantou em sua proposta pedagógica a concepção de competências, que tem como base a sistematização do Currículo em desenvolver competências, a utilização de Metodologias Ativas no processo de ensino e a Avaliação por competências. Entretanto, ao se pensar na implantação de um novo projeto pedagógico por competência, foi necessário produzir instrumentos de planejamento e capacitação dos docentes.

Nesse sentido a implantação da Educação por Competências:

“Ocorreu em decorrência da necessidade de promover a construção das competências pelos estudantes, tendo em vista que o grupo educacional já estava num processo de reestruturação curricular focada em que competências atualmente deveriam ser trabalhadas realmente em cada curso, ou seja, percebeu-se ser insuficiente só propor as competências nos cursos sem propiciar aos professores ferramentas que permitissem de forma organizada que sua prática levasse os estudantes a construir tais competências definidas em sua formação acadêmica/profissional. E tais ferramentas foram exatamente métodos difundidos no mundo todo cujo foco é o protagonismo estudantil” (Prof^o. Paulo Jardel, Entrevista realizada em janeiro de 2019).

Não haveria sentido algum realizar uma reestruturação curricular focada em competência para os cursos, e não propiciar aos docentes as ferramentas que de forma organizada promoveria aos discentes construir as competências associadas a sua formação acadêmica e profissional.

Na perspectiva de se renovar e prezar pela qualidade do ensino, a UNIT ao implantar a Educação por Competência iniciava o desafio de consolidar essa qualidade do ensino presente nos dados do censo educacional de 2013 e do INEP que lhes outorgaram a autorização e credenciamento.

As discussões acerca da educação baseada em competências parte da abordagem de três corrente de pensamento: Norte-americana, Europeia (francesa-inglesa) e sul-americana (brasileira) que vinculam o conceito competências ao indivíduo.

Assim, a corrente norte-americana segundo Rocha (2009, p.66) caracteriza competência como o talento natural da pessoa que pode ser aprimorado e demonstrado de forma particular conhecimentos ou seja, “Conjunto de performance superior em um trabalho ou situação”.

Para Rocha (2009) a corrente europeia pautada em diferentes teóricos, considera a competência se a mesma estiver relacionada ao trabalho e a corrente sul-americana que as competências devem ser pensadas a partir de um contexto de sociedade, ligadas a complexidade do ser e do seu espaço ocupacional que constitui as bases: saber propriamente dito (conhecimento/conceito), saber fazer (habilidades/princípios) e saber agir (atitudes/práticas).

Elencado os principais conceitos de que tratam as correntes teóricas sobre competências na educação, podemos perceber a preocupação que se põe sobre o indivíduo em relação ao seu saber *versus* prática ao desenvolver determinada tarefa no trabalho ou em aspectos gerais.

Essa relação entre saber e prática ampliou o contexto em que a demanda por diferentes perfis educacionais vem se modificando ao longo dos tempos, o qual formar profissionais competentes é fundamental para o exigente e complexo mercado em franca expansão.

Diante desse contexto de mudança de paradigmas na educação, nascem novas demandas de saberes, não apenas focado para os discentes, mas principalmente para os docentes, desse modo a educação por competência implantada na UNIT teve como objetivo concretizar ações e cumprir as demandas previstas no Projeto Pedagógico Institucional – PPI que preza pela interdisciplinaridade.

Ainda, no entendimento sobre Educação por Competências é necessário compreender a importância do currículo nesse processo, visto que a ideia de currículo compreende um espaço de formação plural e dinâmico que abrange ações diretas que são aplicadas buscando-se direcionamento.

[...] o processo de construção, organização, desenvolvimento e avaliação dos saberes, conhecimento, habilidades, atitudes e valores socialmente admitidos e construídos, os mesmos que se evidenciam no dia-a-dia da escola através das práticas escolares cotidianas, dos processos cognitivos e práticas docentes, das diversas formas de inter-relação e respeito mútuo (PAREDES, 2006, p. 136-137).

Currículo é um processo de construção, que possui experiências sistematizadas e organizadas que no ambiente educacional vincula-se a aprendizagem como foco no que se deve aprender. Contudo, a proposta da UNIT no seu projeto de Educação por Competência possibilitaria as mudanças que adviriam com a construção de um novo currículo, mudanças não apenas próprias do trabalho

pedagógico e metodológico, mas na forma de ensino que de forma plural e dinâmica vislumbraram os objetivos propostos com essas mudanças.

As mudanças advindas com o novo currículo além de alterar na forma de ensino como todo, tanto para os discentes e nas próprias disciplinas, conceberia um novo olhar para atuação docente.

No século XXI uma nova visão no contexto educacional foi concebida, enquanto paradigmas educacionais são transformados com o objetivo de atender novas demandas, seja, do cenário social, político e econômico.

Contudo, não se pode deixar de considerar a contribuição pedagógica dos grandes teóricos clássicos e contemporâneos, que em suas teorias buscaram compreender o fenômeno da educação, através do processo de ensino e aprendizagem.

A História da Educação no Brasil sofreu inúmeras mudanças ao longo do tempo, a exemplo: a Reforma Pombalina no período colonial; o Movimento Escola Nova no ano de 1993 do século XX, que transformou a escola sob o viés estrutural e a percepção da importância do aluno e a urgência de uma nova prática docente.

Entender os processos educacionais pelo quais o Brasil já passou se faz necessário para nos situarmos no presente e nos projetarmos para o futuro, na busca da evolução e melhorias na educação.

A proposta de Educação por competências representa dentro desse histórico de transformação e mudanças na educação essa localização no presente e projeção para o futuro, assim como toda mudança ocorre de forma gradual e em processos lentos, a UNIT a cada ano busca reforçar as inovações na sua realidade educacional focando sempre na formação do cidadão capaz de agir.

Para o sucesso dessa proposta buscando esse tipo de formação foi importante a contribuição de algumas tendências educacionais dos principais teóricos que contribuíram para o processo de ensino e aprendizagem, que apresentaremos de forma breve a seguir:

Vygotsky – Com suas contribuições acerca da linguagem, formação de conceitos e interacionismos, que apresenta a necessidade de propiciar situações ao contrário de introduzir na mente dos discentes definições de conceitos, de forma elaborada e pronta.

Leontiev – Complementa Vygotsky ao ampliar a concepção da criação e conceitos, e que a aprendizagem ocorre por meio de atividades que formam ações

mentais adequadas e ativas por meio da aplicação de soluções das tarefas e vice-versa.

Galperin – Contribui com a compreensão de fato e a assimilação de conceitos por parte dos discentes ocorre por etapas cognitivas que os discentes perpassam: Motivação, Base Orientadora da Ação (BOAS), Formação da Ação no Plano Material, Formação da Ação no Plano da Linguagem Externa e Etapa Mental. Assim para o autor sem motivação também por parte dos docentes não há reciprocidade e aceitação por parte do discente.

Jean Piaget – Apresenta a base do desenvolvimento cognitivo em distintos momentos: Assimilação e Acomodação, só há acomodação de conhecimento quando há assimilação. Nesse ponto de vista a figura do docente é de fundamental importância durante a exposição das atividades desafiadoras.

Paulo Freire – Enfatiza que o sujeito da criação cultural não é individual e sim coletivo. Através da exploração de questões e da cultura do discente trazida para sala de aula, permite discussões e problematizações buscando atender o produto final, que é a conscientização do discente.

David Ausubel – Teoriza a aprendizagem significativa, em que aprender é mesmo que reconfigurar ideias já existentes. Com isso a prática social do discente deve ser considerada para apresentação de uma nova informação, ou seja, integrar o conhecimento que o discente traz do seu cotidiano e integrá-lo ao conhecimento científico.

Edgar Morin – Interpreta o processo de educação o qual denomina Pedagogia Complexa, que busca contemplar a construção científica que emerge do contexto do sujeito. Isso através de processos de Reorganizações Genéticas, ou seja, fatos históricos, drama pessoais, acontecimentos sociais e políticos que se somam ao intelecto do sujeito, assim permitem novas interpretações da realidade, arranjos intelectuais e éticos.

A breve apresentação dos teóricos acima mencionado, embasam e fundamentam toda proposta de Educação por Competência implantada na UNIT, e alicerça o tripé constituído pelo Currículo, Metodologias Ativas e Avaliação por Competências, que a partir da atuação docente ao interpretar os teóricos na sua realidade pedagógica diária, buscam promover a interação dos discentes na aprendizagem e assimilação dos conteúdos.

O entendimento com os teóricos utilizados como base da Educação por Competência ocorreu com a participação nas oficinas de capacitação que a instituição

ofereceu aos docentes, para apresentar a proposta pedagógica de Educação por competência implantada no ano de 2012, no qual tive meu primeiro contato com as Metodologias Ativas e mais adiante durante as minhas aulas iria aplicar teoria e prática. As oficinas de capacitação que aconteceram foram frutos de um trabalho que teve a assessoria de um professor externo que atuou na moldagem/elaboração da Educação por competência, que inseria Currículo, Metodologias Ativas e Avaliação por competência como base da proposta pedagógica implantada.

Durante as oficinas que participei, foi dado bastante ênfase que as mudanças propostas objetivavam focar na melhoria do ensino, e com isso atender as demandas que o cenário de mercado atual tem exigido dos setores de educação tecnológica, que é formar profissionais capacitados com pensamento crítico e reflexivo, adaptados aos variados contextos e realidades que durante o exercício da profissão pode se apresentar.

As exigências da educação tecnológica informadas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST busca assegurar que as ofertas de cursos e a formação dos tecnólogos acompanhem as dinâmicas dos setores e as demandas da sociedade, nesse sentido a proposta de modernização da UNIT, através dessa proposta pedagógica atendia ao que o CNCST objetiva do perfil profissional de conclusão, ou seja, o que se espera do egresso do curso superior tecnológico no seu exercício profissional.

No CNCST (2016, p.15) do curso superior tecnológico de Radiologia no que se refere ao exercício profissional apresenta atividades cotidianas que o tecnólogo deverá executar como: “as técnicas radiológicas para aquisição de imagens médicas, a aplicação da radiação ionizante como terapia na radioterapia e na medicina nuclear, os procedimentos de aquisição de imagem na radiologia industrial, os protocolos para aquisição de imagens com ressonância magnética, os procedimentos para aquisição de imagens na radiologia veterinária”.

Além das atividades práticas características da profissão, há também atividades secundárias importantes que farão parte da realidade desse profissional como: monitorar, quantificar e otimizar a produção de rejeitos radiológicos, supervisionar as aplicações das técnicas radiográficas, coordenar equipes de trabalho nos serviços de diagnóstico por imagens, desenvolver, implantar, gerenciar e supervisionar programas de controle de qualidade e radioproteção, realizar testes de controle de qualidade nos serviços de diagnóstico por imagem, Vistoriar e emitir parecer técnico em sua área de formação.

Ainda, o CNCST apresenta informações sobre a estrutura mínima requerida, como: infraestrutura, bibliotecas e laboratórios, e que são atendidas pela instituição conforme o PPC do curso de Radiologia (2018, p. 42-44) que apresenta o perfil profissiográfico e o campo de atuação esperado para os egressos, uma observação no CNCST e no PPC chama atenção para que os egressos dos cursos tecnológicos aprofundem a sua “formação básica por meio da formação continuada, principalmente no que se refere a Pós-Graduação (*lato e stricto sensu*)”. Essa observação me fez lembrar da minha realidade após concluir o curso superior tecnológico em Radiologia, no qual a ideia de formação continuada estava fora de cogitação, a ideia da docência ocorreu apenas quando comecei a lecionar nos cursos Técnicos Profissionalizantes da saúde, o que despertou a necessidade de se fazer uma Pós-Graduação *Lato Sensu* em Didática do Ensino Superior visando a melhoria da minha atuação docente nos cursos técnicos.

O modelo implantado pela UNIT que teve o nome de Educação por Competência iria revisar os modelos tradicionais de ensino, em que o docente era o único mediador no processo de ensino, propondo assim uma nova relação entre docente e discente, neste caso o discente assumiria seu protagonismo e responsabilidade durante o processo de aprendizagem, ocupando o centro das ações educativas por meio de problematizações da realidade, que como estratégia pedagógica objetiva alcançá-los e motivá-los na construção de conhecimentos, competências e habilidades profissionais, e também humanas.

O meu primeiro contato com as Metodologias Ativas foi durante as oficinas de capacitação, até então, a minha visão enquanto educador era muito restrita, pois a ausência de uma formação acadêmica na licenciatura, restringia a minha visão docente, limitada apenas a passar o conteúdo de forma prática e técnica, preocupado apenas em ensinar o conteúdo. Ao ser apresentada a proposta pedagógica que incluía as Metodologias Ativas durante as oficinas, me fizeram repensar a forma de ensino utilizada por mim, com isso mesmo por se tratar de cursos tecnológicos onde a execução técnica é bastante importante, pude ver que prática e técnica, sem reflexão e crítica não formaria bons profissionais.

Com isso vieram os desafios, primeiro a ansiedade de me adaptar a proposta pedagógica da instituição e segundo, por mais que dominasse os conteúdos relacionados a Radiologia, me faltava o domínio das Metodologias da Educação. Ao mesmo tempo que a ansiedade se fazia presente, de forma otimista passei a perceber a oportunidade de ter uma formação continuada nessa temática metodológica, que

me daria suporte para enfrentar os desafios vindouros melhorando minha visão e atuação como docente.

A visão que se estabelecia na minha trajetória era que os usos das Metodologias Ativas durante as atividades pedagógicas propiciariam melhor interação entre docente e discente na construção do aprendizado, que é o grande objetivo das metodologias ativas.

Nesse processo, o papel do docente para que o uso das Metodologias Ativas obtivesse sucesso durante a implantação foi de suma importância. O docente como parte importante desse processo teria como objetivo promover: o interesse do discente pela sua área de formação profissional (estimular), privilegiar as práticas em equipe com atividades contextualizadas e interdisciplinares, a interação entre conhecimento empírico e científico, a avaliação que estimule a aprendizagem e o desenvolvimento das competências profissionais do discente.

Neste sentido a pesquisa realizada caracterizou-se com uma abordagem qualitativa, os questionários semiestruturados aplicados aos participantes permitiu que eles relatassem a sua visão da temática, desse modo as diferentes formas de interpretação de cada participante e suas subjetividades não poderiam ser quantificadas. É ainda um estudo de caso, fundamentado em Yin (2015), que o explicita como um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade. O objeto deste estudo são as Metodologias Ativas que foram inseridas nas atividades pedagógicas da UNIT, com o foco na atuação dos docentes da instituição na aplicação e uso das metodologias nos cursos superiores tecnológicos. Com isso, de forma individualizada o Estudo de Caso permitiu compreender o fenômeno abordado inclusive direcionando a interpretação da realidade abordada.

Contudo, a experiência vivenciada no primeiro momento que iniciei como docente na UNIT e participei da Jornada Pedagógica (2013.2) foi possível encontrar o objeto de estudo desta pesquisa, naquele momento enquanto sujeito participante dessa realidade, pude perceber a importância de se pensar sobre a formação docente, de forma continuada que ocorreram semestralmente ou anualmente através das oficinas realizadas nas Jornadas Pedagógicas, momento esse de ratificar a implantação ou não das mudanças que as instituições realizam nos seus Projetos Pedagógicos buscando-se sempre melhorar e dar qualidade ao ensino. Porém, nesse caso da UNIT percebi que não apenas estava em jogo a melhora na qualidade do ensino, mas a sensibilidade de incluir seus docentes, dividindo conjuntamente as

responsabilidades frente as mudanças e ainda, por contribuir e incentivar os docentes não apenas na sua formação, mas prepará-los para sua atuação com o uso das metodologias ativas nos cursos tecnológicos.

A abordagem metodológica utilizada na atividade de pesquisa, fundamenta o caráter científico inerente a pesquisa, que aplicados com rigor, critérios e seriedade preparam o caminho para a obtenção dos resultados.

A partir dessa concepção, a pesquisa teve seu caminho traçado e buscou-se através do método de triangulação o meio para coletar e analisar os dados.

O uso de diferentes estratégias e a análise dos dados obtidos em conjunto, tem como objetivo obter conclusões baseadas no todo, e não com base em dados obtidos pelos métodos individuais. Segundo Davidson (2005) caso existam divergências é preciso explorá-las e explicá-las, o que pode exigir novas coletas, desse modo na triangulação não se pode considerar apenas múltiplos métodos de coleta, mas também diferentes tipos de dados - qualitativos e quantitativos que levará a uma mesma direção.

No nosso caso, o fenômeno estudado requereu a combinação de diversos métodos resumindo-se na triangulação, que no conceito de Flick (2009) observa que a combinação de métodos não pode ser compreendida como o uso de um método para a coleta e de outro para a análise dos dados; também não pode ser confundida como a realização de um estudo qualitativo exploratório antes da pesquisa propriamente dita, a menos que tal estudo seja compreendido como uma parte integrante do projeto e que os dados e resultados do estudo qualitativo precisam ser parte dos resultados finais do projeto.

Seguindo a premissa do método de triangulação, que caracteriza de forma qualitativa esta pesquisa, utilizamos a aplicação de questionário semiestruturado baseado em Minayo (2016) como método de coleta de dados, iniciamos o processo de sistematização dos dados, buscando identificar informações que fazem parte da realidade ou de opiniões subjetivas que são inerentes ao pensamento humano, resultados da concepção do indivíduo com o meio, e com outros indivíduos.

No caso do questionário semiestruturado utilizamos um roteiro que fizesse abordagem a temas específicos como: formação dos docentes, uso de TIC, Projeto Político Pedagógico - PPP, Metodologias Ativas, treinamento e capacitação. A escolha desse roteiro nos permitiu compreender a realidade dos participantes e nos forneceu importantes dados para melhor elucidar as questões e discussões apresentadas na pesquisa.

Os questionários semiestruturados foram realizados de forma virtual, combinaram perguntas abertas e fechadas, geralmente, esse tipo de questionário é utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados, mesmo com perguntas pré-definidas, a forma virtual permite ao entrevistado melhor liberdade e tempo para as respostas.

Buscando essa delimitação do volume de informações e mais objetividade no direcionamento do tema que optamos por trabalhar com apenas dois dos cursos, certos de que durante a organização dos dados obteríamos uma melhor análise e interpretação.

Neste ponto da pesquisa foi feito uso de uma ferramenta digital chamada *Google Forms*, aplicativo de administração de pesquisa da plataforma *Google*, que contribuiu na construção do questionário, além de fornecer variedades de formas para análise dos dados obtidos com a pesquisa. Outro ponto fundamental, é que esta ferramenta oferece controle sobre as respostas do questionário, não permitindo alterações, o que preza pelo rigor e seriedade previstos durante a aplicação dos métodos em uma pesquisa. Ainda, informa a quantidade de questionários respondidos, identificando de forma amostral o número de participantes que não finalizaram ou responderam ao questionário (Ver Anexo 4).

4.2 Lócus da Pesquisa

A UNIT em julho de 2012 implantou em todas as suas Unidades de Ensino a proposta educacional Educação por Competências, proposta essa baseada do projeto europeu conhecido como *Tunning*, que tem como objetivo a articulação de pessoas envolvidas em uma instituição de ensino, desde os discentes aos docentes.

A proposta pedagógica implantada, Educação por Competências, baseada no Currículo, Metodologias Ativas e Avaliação por Competências fundamentaria a formação dos acadêmicos para atuarem com conhecimento legitimado no exercício de sua profissão, atentos as demandas e as mudanças do mundo globalizado.

As mudanças advindas da proposta pedagógica, modificaria toda estrutura referente ao ensino, atingindo não apenas aos discentes, mas também aos docentes que teriam que se adaptar à nova forma de pensar e fazer a educação, exigindo novas posturas frente aos desafios que se colocavam diante da atuação docente.

Os desafios para os docentes se iniciou com a inserção das metodologias ativas como recursos pedagógicos para alcançar as competências, que são na verdade os conhecimentos necessários que deverão ser ensinados, visando o desenvolvimento de tarefas das profissões que a IES oferece em seus cursos.

A utilização da Metodologias Ativas em todos os cursos de graduação, inclusive nos tecnológicos se apresentou como o desafio aos docentes, que no uso dessa nova metodologia teria que rever novas posturas e conceitos em sua atuação como docente.

A escolha da temática da pesquisa surgiu a partir do contexto com o qual o pesquisador estava inserido, como docente do curso de graduação tecnológica em Radiologia da UNIT, assim, acompanhei toda implantação da nova proposta e atuei enquanto sujeito dessa proposta.

As oficinas sobre Metodologias Ativas visavam preparar os docentes em recursos que permitissem maior mobilidade dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

As oficinas realizadas tinham carga horária de 4 horas, foram ministradas pelos docentes: Clauberto Rodrigues de Oliveira, Evandro José da Silva Neto, Fábila Verônica dos Santos, Kleber Andrade Souza, Marcelo Boer Grings, Paulo Jardel Pereira Araújo (Mentor do Projeto), Ucinéide Rodrigues Rocha Moreira, Vanessa Rodrigues Guedes.

O Conteúdo Programático abordou as seguintes Metodologias Ativas implantadas no Projeto Pedagógico:

Papercraft – 04h – Arte de modelagem desenvolvida pelos povos orientais e utilizada para construir protótipos em três dimensões em papel, por meio do corte, dobra, colagem e pintura. A técnica promove o estímulo à inteligência espacial. (O núcleo de Inovação do grupo Tiradentes foi o primeiro do Brasil a aplicar o Papercraft na Educação)

Estudos de Casos Integrados – 04h – Método que promove a aprendizagem em um contexto real, amplo e complexo. O caso apresentado tem como objetivo facilitar a aprendizagem de tópicos específicos ou conjunto de ideias consistentemente relacionadas entre si. Entre outras coisas, promove a interdisciplinaridade, explica ligações casuais em intervenções ou situações da vida real e insere o estudante num contexto profissional.

Gamification 3.0 – 04h – Uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público

específico. O Gamification 3.0 está associado à interação por meio de ambiente virtual.

TBL – 04h – Estratégia instrucional desenvolvida para grandes classes de estudantes. Cria oportunidades por meio de benefícios do trabalho em equipe e promove pensamento crítico construído pelas discussões em pares. Envolve quatro características: equipes formadas estrategicamente; validação de estudos prévios dos estudantes; atividades de aplicação do conhecimento; feedback entre colegas de equipe. A especificidade do TBL 3.0 e a interação por meio de ambiente virtual.

Peer Instruction 3.0 – 04h – Baseia-se na metodologia de Eric Mazur (2014) na qual a aprendizagem acontece por meio da discussão em pares de conceitos proposto pelo professor. O docente elabora questões sobre o assunto e avalia o conhecimento do estudante e da equipe por meio de erros e acertos. O aluno tem a oportunidade de repensar a resposta interagindo com os colegas. O professor media e instiga as discussões. Tudo em ambiente virtual.

Host – 04h – Metodologia que promove a discussão colaborativa, construindo a aprendizagem pela troca de conhecimentos. Possui um formato simples, eficaz e flexível para realização de discussões em grupos numerosos. O conhecimento é construído com base nos argumentos individuais compartilhados com a equipe. Após a minha participação nas oficinas tive a primeira experiência de aplicação no contexto de sala de aula. Neste caso, fiz a utilização da metodologia ativa, Estudo de Caso, na disciplina, Práticas de Radiologia, que lecionei no curso de Radiologia.

Com a experiência pude perceber que a utilização da Metodologia Ativa, Estudo de Caso se mostrou eficaz ao promover um aprendizado dinâmico, já que o mesmo permite a aprendizagem em um contexto real, no qual apresentamos informações de um determinado problema, trabalhando ideias e resoluções que estão relacionadas ao contexto interprofissional.

O Estudo de Caso aplicado na disciplina Práticas de Radiologia exigiu planejamento e escolha do caso que seria pesquisado pelos estudantes, neste sentido o texto que seria o mobilizador do estudo considerou: “O paciente Luiz Carlos, 39 anos, deu entrada no serviço de Radiologia do Hospital da Unit. O mesmo encontrase deambulando (termo utilizado para informar que o paciente foi andando, ou estava de pé). Na requisição médica, o profissional solicita exames de rotina das seguintes regiões anatômicas: tórax, pélvica e trauma de crânio”. Sabe-se que durante a execução técnica dos exames solicitados, o profissional tecnólogo em radiologia deverá expor o paciente o mínimo possível à radiação ionizante. Assim, no Estudo

de Caso, foi solicitado que o grupo traçasse um plano de trabalho, explicando passo a passo as incidências que serão realizadas.

Conforme os objetivos propostos durante as atividades com o uso da Metodologia Ativa, Estudo de Caso, pretende-se apresentar o caso aos discentes envolvidos, expondo orientações e ideias que permitam a descoberta de fatos relacionados à praticas profissionais.

A partir da minha própria experiência com o objeto de estudo desta pesquisa, surgiu a inquietação em compreender o processo de atuação dos docentes da UNIT, no uso das metodologias ativas nos cursos tecnológicos.

Na busca por respostas, a pesquisa ocorreu na UNIT, com os professores dos cursos de Radiologia e Estética e Cosmética, a escolha dos dois cursos se deu pelo fato dos mesmos serem da área da saúde, da qual sou docente.

4.3 Sujeitos da Pesquisa

Com a definição dos cursos participantes chegou o momento de ter uma visão da situação em relação aos docentes. Inicialmente, para compreender o panorama sobre atuação docente frente as Metodologias Ativas, é necessário conhecer informações acerca da sua formação, bem como, outras informações sobre a instituição de ensino na realização das oficinas de capacitação.

Optou-se por fazer perguntas a todos os entrevistados, com o intuito de confrontar as realidades descritas para que, por fim, fosse encontrado o contexto ao qual os profissionais estão inseridos, seja, na atuação docente ou no uso e aplicação das Metodologias Ativas.

Com as questões delimitadas iniciou-se o processo de identificação dos docentes, aqui registro que todo o trabalho foi cadastrado na Plataforma Brasil, seguindo as orientações da pesquisa quando envolve seres humanos (Ver Anexo 5).

Na execução metodológica algumas dificuldades se apresentaram no que se refere à definição da escolha dos participantes. Inicialmente o critério para escolha dos docentes para aplicação do questionário era que os mesmos fossem tecnólogos, ou seja, tivessem a graduação superior tecnológica. Contudo, ao selecionar os docentes por esse critério pudemos constatar que nos quadros docentes de ambos os cursos a formação inicial por graduação superior tecnológica se restringiu a 2 (dois) tecnólogos no curso de Radiologia e 1 (um) tecnólogo no curso de Estética e Cosmética.

Conforme os dados apresentados durante a seleção dos docentes que participariam do questionário semiestruturado, constatou-se que há uma escassez de profissionais com formação na graduação tecnológica exercendo a docência na instituição, esta análise detectou essa realidade nos cursos integrantes desta pesquisa, não contemplando os outros cursos tecnológicos. A partir desta premissa, percebe-se a importância da formação continuada na Pós-Graduação para os egressos dos cursos tecnológicos conforme consta no CNCST e no PPC da UNIT.

Diante dessa realidade de escassez de tecnólogos, optamos por inserir os demais docentes, independentemente da sua formação, para que pudéssemos obter êxito na pesquisa. A priori foram escolhidos 10 (dez) docentes entre os dois cursos, optou-se por selecionar os professores que tinham formação na área da saúde, tendo em vista que por serem da área e os conteúdos ministrados serem mais propícios a aplicação das Metodologia Ativas.

Porém, obtivemos o retorno de apenas 6 (seis) dos participantes, mesmo assim foi possível trabalhar com os dados coletados, gerando informações que permitiram compreender o objeto de estudo, esta afirmação considera que pelo fato de trabalhar com o método qualitativo as informações tendem a conjecturar análises relevantes.

Participaram das entrevistas 6 (seis) docentes, 3 (três) do curso tecnológico de Radiologia e 3 (três) de Estética e Cosmética. A escolha dos docentes dos cursos mencionados ocorreu após as orientações do mestrado, onde ficou decidido a escolha dos sujeitos da pesquisa, bem como a área, já que ambos os cursos pertencem a área Biológica e da Saúde. O Curso de Radiologia é composto por 9 (nove) docentes, enquanto o de Estética e Cosmética é composto por 18 (dezoito) docentes. O primeiro contato estabelecido para que aplicação do questionário fosse possível, ocorreu com os Coordenadores Ricardo Porto (Radiologia) e Andréa Vasconcelos (Estética e Cosmética), o qual apresentamos a nossa proposta de pesquisa e os mesmos puderam informar e sensibilizar os docentes da sua participação.

Em seguida os coordenadores de curso nos forneceram os endereços eletrônicos dos docentes, pelos quais enviamos o questionário através da Plataforma *Google Forms*. O questionário semiestruturado foi enviado no mês de setembro de 2018 para os endereços eletrônicos fornecidos pelos coordenadores, entretanto, houve dificuldades de respostas dos docentes conforme já mencionado, mesmo assim, utilizamos uma opção da plataforma que permite o envio de mensagens aos endereços eletrônicos como lembretes do questionário, essa ação foi executada duas vezes, alcançando apenas 6 (seis) docentes do total de 10 (dez).

O acesso aos documentos institucionais tipo o Projeto de implantação da educação por Competências foi possível através da colaboração da Professora Andréa Karla Ferreira Nunes junto à Coordenação de Graduação da instituição, ainda utilizou-se outros documentos institucionais como o PPC, se deu através do site da instituição que disponibiliza para download e acesso público o PPC no formato PDF.

A necessidade de encontrar o mentor do projeto buscando melhores informações sobre a execução das oficinas aconteceu com um primeiro contato via o aplicativo WhatsApp. Em contato com o Professor Paulo Jardel Pereira Araújo pudemos comentar sobre a pesquisa e da sua importância, com isso fizemos o convite para que o mesmo participasse de um questionário, o mesmo aceitou contribuir com a pesquisa e a pedido do próprio que a aplicação do questionário fosse realizada via por meio digital, através do envio por endereço eletrônico.

4.4 Da análise da coleta

Como já dissemos, o interesse pelo objeto que se propõe a pesquisar, muitas vezes, parte da curiosidade, vivência ou experiência do próprio pesquisador ou das suas indagações sobre um determinado problema ou fenômeno. A partir do momento que o objeto de pesquisa é escolhido pelo próprio pesquisador, de certa forma desmistifica o caráter de neutralidade perante a pesquisa, já que na maioria das vezes, a escolha do objeto revela as preocupações científicas do pesquisador.

Após a coleta dos dados houve a análise e a interpretação, as mesmas apresentam conceitos objetivos e subjetivos distintos que se relacionam entre si. Dessa forma a pesquisa ultrapassa os resultados cartesianos, que não atendem as expectativas das pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, que são as novas perspectivas do objeto estudado.

Segundo Gil (1999) a análise tem como objetivo a organização e a sumarização dos dados para que possibilitem a produção de respostas ao problema proposto na investigação. A interpretação objetiva a perspectiva de dar um sentido mais amplo das respostas, mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.

A construção desse processo ocorreu por meio da técnica da triangulação dos dados, onde as respostas dadas nos questionários semiestruturados foram confrontadas/analizadas com os conceitos defendidos no referencial teórico e com as informações que constam nos documentos institucionais e legais, gerando categorias de análise.

Inicialmente fizemos uma triagem por categorias para melhor trabalhar os dados, assim, as categorias que surgiram foram: Formação Docente, TIC, Metodologias Ativas e Atuação Docente.

A categoria da Formação Docente, incluiu dados quantitativos informando se o entrevistado possui licenciatura, bacharelado, especialização, mestrado e doutorado. A partir dessas informações podemos inferir questões acerca atuação docente confrontadas com a formação, tentando visualizar a existência de algum impedimento ou não para sua atuação na aplicação das metodologias ativas.

A categoria das TIC buscou informações das principais tecnologias utilizadas na instituição de ensino, os docentes além de citar as tecnologias presentes na instituição, nos informaram sobre capacitação ou treinamento e dificuldades no desenvolvimento das atividades pedagógicas durante o uso das tecnologias.

Na categoria das Metodologias Ativas, obtivemos os dados das metodologias utilizadas nos cursos, principalmente das metodologias implantadas na instituição desde 2012, revelando através dos entrevistados o uso das mesmas atualmente na instituição, também obtivemos as informações sobre a capacitação ou treinamento dos docentes.

Na categoria da Atuação Docente, coletamos dados sobre a relevância do uso das metodologias na prática docente e na aprendizagem dos discentes encerrando a coleta de dados da pesquisa.

A triangulação tem como objetivo confrontar um conjunto de dados, fornecendo maiores detalhes e alcance. Isso porque, mesmo que as visões ou pontos de vista sejam divergentes entre si, eles podem ser as razões e as possibilidades de resolução das diferenças.

Nessa pesquisa, pretende-se confrontar o marco teórico com os dados, com o objetivo de perceber como ocorre a atuação dos docentes dos cursos de graduação tecnológico de Radiologia e Estética e Cosmética, a partir do processo formativo durante as capacitações realizadas pela UNIT durante a implantação das metodologias ativas no seu plano pedagógico. Os resultados obtidos foram organizados revelando informações com a pretensão de produzir conhecimento que ficará registrado na próxima seção.

5. O USO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NOS CURSOS TECNOLÓGICOS

Na quinta seção apresentaremos a análise dos dados e abordaremos como ocorreram as capacitações com metodologias ativas³ na Universidade Tiradentes – UNIT.

5.1 As capacitações e o entendimento de Metodologias Ativas na UNIT

Buscando ir além de uma adequação à legislação, a Universidade Tiradentes em julho de 2012 implantou em sua proposta pedagógica a concepção de competências, que tem como base a sistematização do Currículo em desenvolver competências, a utilização de Metodologias Ativas no processo de ensino e a Avaliação por competências. Entretanto, ao se pensar na implantação de um novo projeto pedagógico por competência, foi necessário produzir instrumentos de planejamento e capacitação dos docentes.

Conforme apresentado na seção anterior as categorias que serão analisadas são: Formação Docente, TIC, Metodologias Ativas e Atuação Docente.

A Compreensão da questão sobre a Formação Docente, incluiu dados quantitativos informando se o participante possui licenciatura, bacharelado, especialização, mestrado e doutorado. A partir dessas informações pudemos inferir questões acerca da atuação docente tentando visualizar a existência de algum impedimento ou não, na sua formação para a aplicação das Metodologias Ativas.

A categoria das TIC buscou informações das principais tecnologias utilizadas na instituição de ensino, os docentes além de citar as tecnologias presente na instituição, nos informou sobre capacitação ou treinamento e dificuldades no desenvolvimento das atividades pedagógicas durante o uso das tecnologias.

Na categoria das Metodologias Ativas, obtivemos os dados das metodologias utilizadas nos cursos, principalmente das metodologias implantadas na instituição desde 2012, revelando através dos entrevistados o uso das mesmas atualmente na instituição, também obtivemos as informações sobre a capacitação ou treinamento dos docentes.

³ Ver **Anexo 3** – Metodologias Ativas de Aprendizagem UNIT.

Na categoria da Atuação Docente, coletamos dados sobre a relevância do uso das metodologias na prática docente e na aprendizagem dos discentes encerrando a coleta de dados da pesquisa.

Diante desse contexto de mudança de paradigmas na educação, nascem novas demandas de saberes, não apenas focado para os discentes, mas principalmente para os docentes, desse modo a educação por competência implantada na UNIT teve como objetivo concretizar ações e cumprir as demandas previstas no Projeto Pedagógico Institucional – PPI que preza pela interdisciplinaridade.

Ainda, no entendimento sobre Educação por Competências é necessário compreender a importância do currículo nesse processo, visto que a ideia de currículo compreende um espaço de formação plural e dinâmico que abrange ações diretas que são aplicadas buscando-se direcionamento.

[...] o processo de construção, organização, desenvolvimento e avaliação dos saberes, conhecimento, habilidades, atitudes e valores socialmente admitidos e construídos, os mesmos que se evidenciam no dia-a-dia da escola através das práticas escolares cotidianas, dos processos cognitivos e práticas docentes, das diversas formas de inter-relação e respeito mútuo (PAREDES, 2006, p. 136-137).

Currículo é um processo de construção, que possui experiências sistematizadas e organizadas que no ambiente educacional vincula-se a aprendizagem como foco no que se deve aprender. Entretanto, a proposta da UNIT no seu projeto de Educação por Competência possibilitaria as mudanças que adviriam com a construção de um novo currículo, mudanças não apenas próprias do trabalho pedagógico e metodológico, mas na forma de ensino que de forma plural e dinâmica vislumbraram os objetivos propostos com essas mudanças.

As mudanças advindas com o novo currículo além de alterar na forma de ensino como todo, tanto para os discentes e nas próprias disciplinas, conceberia um novo olhar para atuação docente, e novas relações frente as mudanças que se apresentaram.

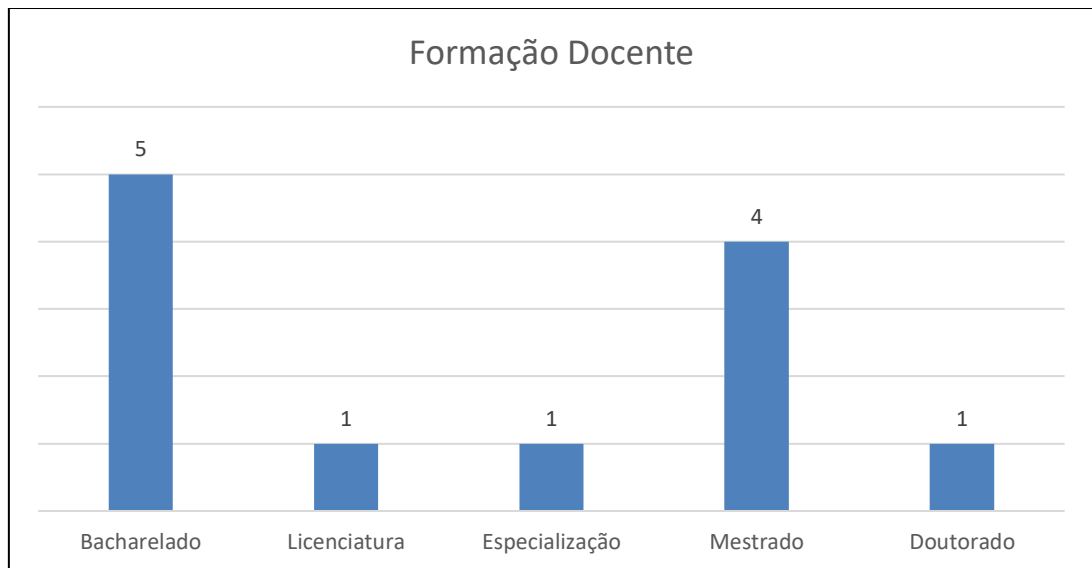
5.2 A atuação dos docentes e as metodologias ativas

Conforme Tardif (2002) a ideia de saber plural é uma construção com o objetivo de direcionar a atuação docente, isso inclui a adaptação as mais diversas práticas,

nessa perspectiva a introdução de novas propostas pedagógicas da UNIT abriu espaços para adaptação docente às novas práticas que se apresentaram, as Metodologias Ativas.

Entretanto, ao pensar em introdução de novas propostas pedagógicas é necessário entender ainda, que isto está ligado a qualificação profissional dos docentes, ou seja, no saber plural que também é construído através de suas vivências e experiências formativas. Nesse sentido buscando visualizar o panorama de Formação dos Docentes da instituição obtivemos a seguintes informações:

Gráfico 5: Formação dos Docentes



Fonte: Pesquisa realizada em Outubro de 2018 por meio da Plataforma *Google Forms*

Observou-se no que se refere a Formação Docente que dos participantes do questionário em sua maioria possuem o bacharelado como formação inicial e apenas 1(um) possui licenciatura, constata-se ainda a escassez de Tecnólogos graduados no corpo docentes dos cursos, na Radiologia há 1 (um) Tecnólogo docente e não respondeu ao questionário, e 1(um) Tecnólogo no corpo docente de Estética e Cosmética, porém não respondeu o questionário.

Em relação a Formação Continuada os dados revelaram que dos 6(seis) participantes 1(um) tem Especialização, 4(quatro) Mestrado e 1(um) Doutorado, considerando que para a atuação docente nos cursos de Educação Profissional de Nível Tecnológico, exige-se a mesma formação acadêmica exigida no ensino superior, desse modo os docentes deverão possuir mestrado e doutorado, e admite-se também à docência para os portadores de certificados de especialização, como pós-graduação

latu sensu, desse modo os docentes participantes do questionário apresentam-se apto perante a exigência de atuação.

Para Pimenta e Anastasiou (2002) a atuação docente reflete a experiência adquirida durante os anos da formação inicial na graduação, através das experiências adquiridas que muitas vezes podem influenciar as suas escolhas pedagógicas, nesse contexto ao falar da formação docente, inicial e continuada é perceber a dimensão de que o aprimoramento não apenas estará associado à ação da docência, mas no sucesso da sua atuação.

Se formos pensar as experiências adquiridas durante os nossos anos de formação, podemos perceber também que podemos cair no anacronismo, por achar que são válidas apenas as nossas experiências e ao nos fecharmos para o novo ficamos no passado, assim, do que vale as experiências se as mesmas não interagem com a melhoria da atuação docente, ou seja, ampliar e inserir novas práticas educacionais e novas experiências, até porque a realidade da educação hoje no Brasil e no mundo, está associada ao rápido acesso à informação e as novas ferramentas.

O aprimoramento realizado pela Instituição através das capacitações teve como objetivo quebrar com esse paradigma, de que a experiência vale tudo. Digo isso por experiência própria, quando enunciei anteriormente sobre meus anseios quando assumi como docente do curso tecnológico em Radiologia, por ser oriundo da graduação tecnológica e atuar profissionalmente seria totalmente diferente da atuação como docente, assim as capacitações e o modelo de Educação por Competências contribuiu bastante para a minha atuação docente criando um novo olhar no o processo de aprendizagem dos discentes.

Sobre os objetivos de cada oficina ministrada, Paulo Jardel diz:

“O objetivo foi abrir a mente do professor para uma nova realidade na educação, onde o professor não tem mais um papel de “dono do saber”, pois as informações atualmente estão disponíveis para todos, e o professor passa a ser um orientador do processo de aprendizagem. Basicamente o foco deixa de ser o professor [...] o professor ministra a disciplina porque consegue fazer os estudantes aprenderem. E esta aprendizagem se dá pela prática do estudante nos momentos de aprendizagem, dentro e fora da sala, aprendendo fazendo (o que significa um método ativo de aprendizagem)”. (Paulo Jardel, Entrevista realizada em janeiro de 2019).

Esse sucesso se formaliza segundo Gauthier (1998) com a prática, adquirida, construídas e reconstruídas, com um vasto repertório que inclui disciplina, currículo,

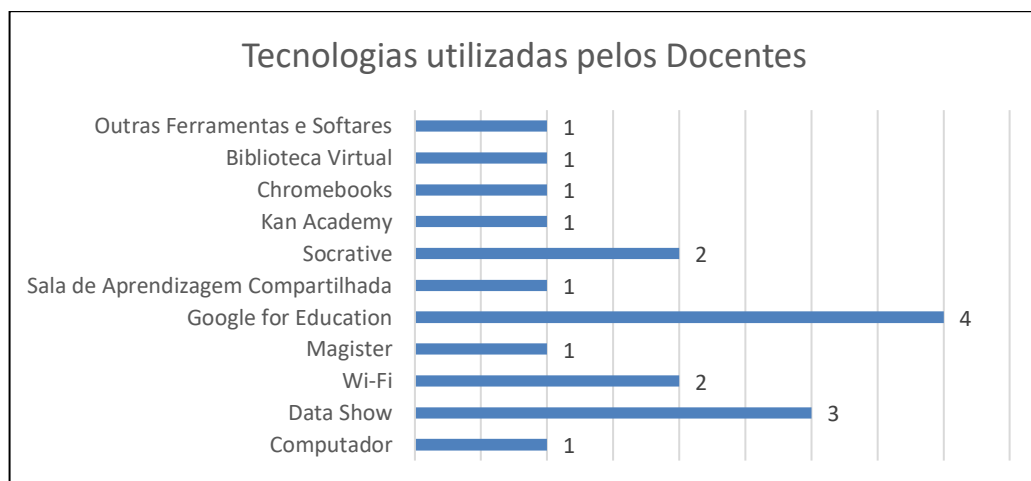
didática-pedagógica, ciência da educação e experiência que são intrínsecos à docência e a sua atuação.

Falar em Metodologias Ativas é nos reportarmos ao mesmo tempo às Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, entretanto ao se falar em tecnologias na educação e seu uso nas práticas educacionais é algo que envolve diversas realidades pedagógicas, porém a forma com as quais ocorrerá esse uso é que mais importa na busca por resultados

O uso de tecnologias da educação no Brasil não é algo novo, entretanto, no início do século XXI, o uso dessas tecnologias modernizou-se tornando-se bastante utilizadas como ferramentas pedagógicas, sem falar do papel das redes de comunicação, internet e celulares que com fácil acesso, difundiu a informação de forma rápida e em tempo real, o que de certo promoveu avanços na educação.

Dos docentes que responderam ao questionário todos citaram o uso de uma ou mais tecnologia como recurso didático em sala de aula, o que demonstra claramente, que na sua atuação há o domínio e conhecimento das tecnologias, e conseqüentemente a importância da função dessas ferramentas nas atividades pedagógicas. Foram citadas ferramentas como: *Google for Education*, *Wi-fi*, *Data Show*, inclusive o uso do software *Socrative*, bastante utilizando no uso da Metodologia Ativa, *Peer Instruction*.

Gráfico 6: Tecnologias da Informação e Comunicação utilizadas na instituição pelos docentes



Fonte: Pesquisa realizada em Outubro de 2018 por meio da Plataforma *Google Forms*

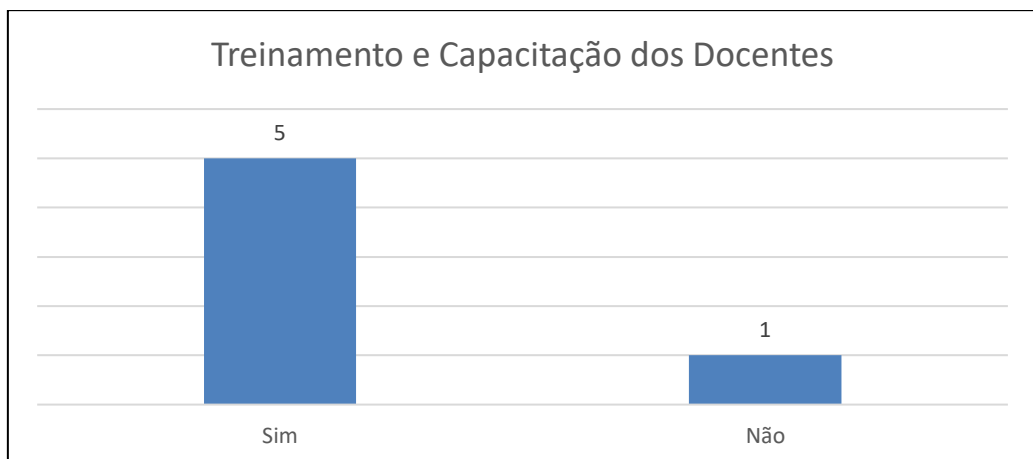
A citação de diversos nomes de TIC por parte dos participantes, reforça a importância do apoio ao trabalho docente por essas tecnologias o que permite

planejar, implementar e avaliar sua prática pedagógica em sala de aula na produção de conhecimento, o que facilita as ações no ensino-aprendizagem.

Isso reforça a premissa de Pimenta e Anastasiou (2005), que afirma sobre a amplitude do ensino de modo qualitativo e transformador e a mudança do papel dos docentes na atual sociedade tecnológica, que tem buscado se por em dia com a tecnologia.

A citação de diversas tecnologias da educação utilizadas pelos docentes, mostra que as inovações de recursos tecnológicos na instituição são apresentadas aos docentes, conforme apontou o número de docentes que afirmaram ter passado por alguma capacitação e/ou treinamento.

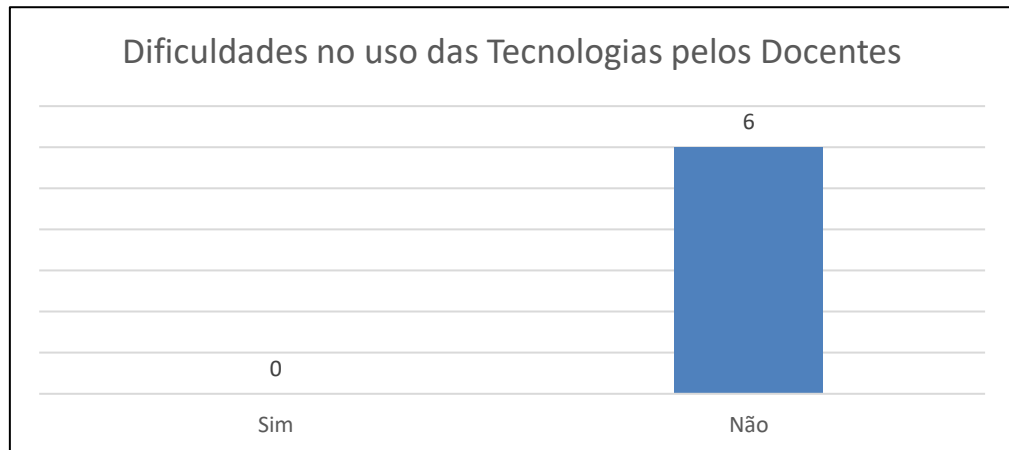
Gráfico 7: Treinamento e Capacitação dos docentes pela instituição para o uso das Tecnologias



Fonte: Pesquisa realizada em Outubro de 2018 por meio da Plataforma *Google Forms*

Ainda foi observado no que se refere às dificuldades em relação ao uso das TIC em sala de aula, apresentando de forma satisfatória durante as atividades pedagógicas.

Gráfico 8: Dificuldades dos docentes no uso das Tecnologias nas atividades pedagógicas



Fonte: Pesquisa realizada em Outubro de 2018 por meio da Plataforma *Google Forms*

Na confrontação dos dados do questionário com o Plano Político Pedagógico – PPP, uma das questões que tratou sobre a relação do PPP com o desenvolvimento das tecnologias gerou resultados qualitativos.

Os docentes demonstraram conhecimento do PPP e da sua proposta no que se refere ao uso das TIC, nas atividades pedagógicas:

Participante 3 (Radiologia) – “Deve haver integração entre as práticas de ensino e as tecnologias, para que o aluno possa ser inserido no mundo da tecnologia e para torná-lo autor de seu processo de aprendizagem”.

Participante 4 (Estética e Cosmética) – “Diante do PPP bem estruturado, a IES visa superar as aulas meramente expositivas por aulas dialógicas, seminários, debates e mesas redondas, onde se procurará estimular o aluno a atividades individual e coletiva e não a assimilar um conjunto de saberes, como usualmente acontece”.

Participante 5 (Estética e Cosmética) – “Tecnologias são desenvolvidas mediante a demanda das novas propostas de ensino e incorporam as práticas de aprendizagem”.

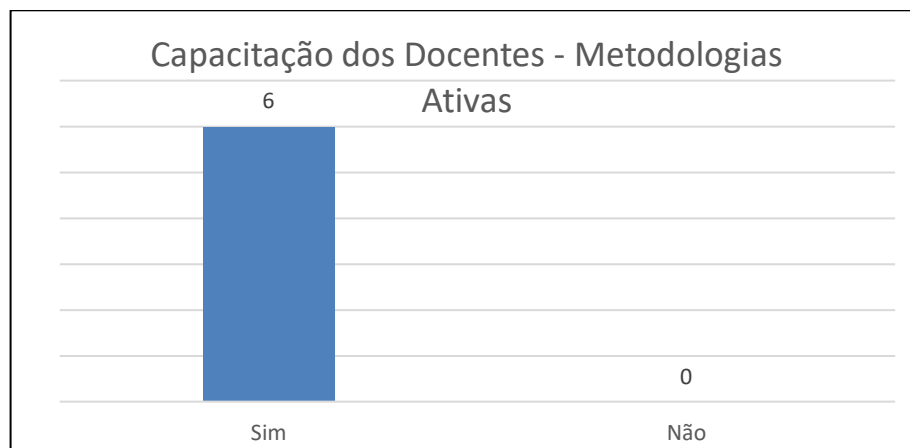
Para Kenski (2003) não há problemas para o uso de tecnologias nas atividades pedagógicas, contudo, o uso indiscriminado de tecnologias jamais pode ser indissociável da qualidade do que se propõe a transmitir, porque o mau uso das tecnologias pode não trazer os resultados esperados e colocar à prova a credibilidade das mesmas, assim, a capacitação e/ou treinamentos são fundamentais para manter não apenas a qualidade do processo de aprendizagem, como também da atuação docente

A implantar o modelo de Educação por competência a UNIT objetivou não apenas inovar e atualizar os seus modelos pedagógicos, mas caminhar lado a lado com as mudanças na sociedade atual que tem substituído as metodologias tradicionais por novas metodologias, que potencializem o aprendizado e o conhecimento frente aos desafios e demandas da contemporaneidade

Nessa nova perspectiva as metodologias ativas modificariam não apenas as concepções do ensino, porém, alteraria a mudança de postura do docente na sua atuação. Para que os resultados fossem concretizados, a UNIT buscou capacitar os docentes para essa nova realidade, todo material de apoio de fluxograma de aplicabilidade das Metodologias Ativas foi desenvolvido pela equipe de Inovação Acadêmica, com o objetivo de facilitar a aplicação e entendimento pelo docente, e com isso despertar o repensar da atuação docente e suas atitudes no cotidiano educacional.

A efetivação das capacitações e treinamento realizados para os docentes pôde ser visualizada no resultado do questionário, em que todos afirmaram positivamente ter participado das capacitações voltada para Metodologias Ativas.

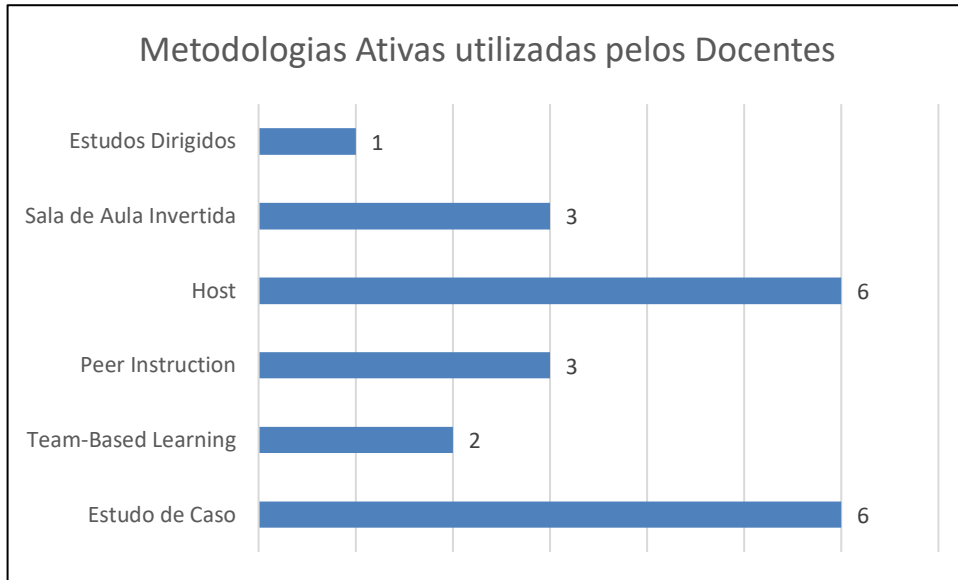
Gráfico 9: Capacitação dos docentes em Metodologias Ativas pela instituição



Fonte: Pesquisa realizada em Outubro de 2018 por meio da Plataforma *Google Forms*

Os resultados de que as capacitações e treinamentos obtiveram êxito apresentaram-se nas citações de diversas metodologias utilizadas pelos docentes em sala de aula, as mais citadas foram: *Host*, *Estudo de Caso* e *Peer Instruction*.

Gráfico 10: Metodologias Ativas utilizadas pelos docentes



Fonte: Pesquisa realizada em Outubro de 2018 por meio da Plataforma *Google Forms*

Ainda, pudemos observar que em outra questão sobre o uso das metodologias ativas possibilitou identificar melhorias na prática docente, o resultado foi plenamente satisfatório para todos os entrevistados. As melhorias atingidas foi a preparação de aulas mais dinâmicas, com o uso de ferramentas que reforçam a aprendizagem e maior interatividade dos discente nesse processo, além, de integrar os conteúdos à pratica profissional formando um pensamento crítico e reflexivo. Essa foi a percepção dos docentes, não apenas sob o olhar de que esse modelo pedagógico possibilitou a adaptação às novas práticas, mas concretizou-se a ideia de saber plural que nasce da atuação docente, através de vivências e experiências com a sua realidade.

Os resultados corroboraram com a perspectiva de O'flaherty e Phillips (2015) de que as Instituições de Ensino Superior vem se transformando e buscando se adaptar às realidades da educação contemporânea, isso é visualizado nos resultados que a inserção das Metodologias Ativas tem propiciado não apenas no processo de aprendizagem dos discentes, mas nas transformações das concepções e de novos paradigmas e que o docente tem atuado de forma ativa nesse processo.

A LDB quando aborda em seu art. 87 sobre a necessidade de capacitar os docentes e principalmente quando se trata de abordagens voltada para educação com tecnologias, ela reafirma o papel da aprendizagem ativa, quebrando com os paradigmas anteriores da aprendizagem passiva, reformulando a prática pedagógica e transformando a atuação docente frente a modernidade.

Com as capacitações a Instituição obteve resultados, mesmo que de forma não plena, mas o primeiro passo foi dado à mudança. Indagado se a Instituição obteve os resultados almejados diante dessa inovação, assim respondeu:

“Sim, mas não todos. O grupo pode mudar sua perspectiva de ver o dia a dia em sala de aula. A assimilação do conhecimento e sua prática foi mais percebida em termos de melhoria da aprovação e redução de evasão/trancamento nas disciplinas. Identificou-se que os professores mais engajados tinham melhores resultados acadêmicos, inclusive na visão do estudante dentro da avaliação nominal docente. Infelizmente não conseguimos reformular a avaliação docente a luz dos processos do currículo por competência a fim de ter uma perspectiva discente mais precisa desta atuação dos docentes. Avaliações com grupos focais permitiu uma análise dos resultados mais próxima da realidade. Acompanhamento de um grupo de controle também permitiu ver a evolução de indivíduos no processo. As disciplinas integradoras mostraram-se instrumentos fortíssimos de práticas profissionais, inclusive empreendedoras, o que foi apresentado em mostras de práticas todo semestre com resultados surpreendentes, tanto de construção das competências verificadas pelos avaliadores nas apresentações dos projetos na mostra, quanto em resultados concretos de patentes e projetos oriundos da prática acadêmica aprovados em outros órgãos externos. Dentre outros resultados de evolução do processo acadêmico que ainda estava em maturação” (Paulo Jardel, entrevista em janeiro de 2019).

A formação docente no século XXI é ainda um desafio, as mudanças nas práticas pedagógicas ditas “novas” as vezes sofre resistência por parte de alguns docentes, que não querem encarar a realidade, ou que estão muito presos nas experiências contidas na sua formação inicial, não se permitindo a inovação pedagógica. Enquanto a proposta de inovação pedagógica não for vista como produto e não produtor, rompendo com as metodologias tradicionais que são meras reproduções, enquanto o uso das tecnologias na educação representa o novo.

Para melhor compreender esse contexto, utilizaremos uma das perguntas realizadas com o Prof^o. Paulo Jardel que para nós implica na coesão e efetividade de todo processo que até aqui foi discutido. Quando indagado sobre se houve o acompanhamento e avaliação dos docentes pós-oficinas, obtivemos a seguinte resposta:

“Sim! Tanto de percepção da prática em sala de aula, quanto de interesse pelas oficinas e em termos gerais, o comportamento era igual a sala de aula com alunos. Uma parte dos professores amavam e estudavam mais a fundo por conta própria, a grande maioria se interessava mas tinha medo de dar o primeiro passo, com medo do aceite do estudante, e outra parte não ia aos treinamentos só quando

a instituição “apertava”, estes sustentando-se na seguinte frase: “isso é moda da instituição, nem vou me mover porque em alguns anos muda tudo”. E nosso trabalho era tentar reverter esta percepção dos professores que não estavam interessados no processo” (Paulo Jardel, entrevista em janeiro de 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa iniciou a partir de uma inquietação pessoal, que gerou o interesse em investigar o uso das Metodologias Ativas nos cursos superiores tecnológicos da UNIT. Desse modo a investigação respondeu aos questionamentos apresentados nos objetivos específicos que através de um Estudo de Caso permitiu compreender de forma particular a problemática inferida na pesquisa.

Os objetivos específicos que contribuíram para mapear a trajetória da escrita foram: Conhecer as orientações legais para a atuação dos docentes nos cursos superiores tecnológicos; Investigar a aplicação das metodologias ativas nos cursos superiores tecnológicos da UNIT e Narrar como os docentes dos cursos superiores tecnológicos que passaram por capacitação em metodologias ativas fazem o uso dessas tecnologias nas atividades didáticas

A partir dos objetivos propostos as seguintes questões foram respondidas:

- ✓ Como os docentes dos cursos superiores tecnológicos aprendem a utilizar as tecnologias na ministração das aulas?

Apresentamos que a Instituição capacita os docentes anualmente durante as Jornadas Pedagógicas, ministrando os conteúdos da proposta de Educação por Competências que objetiva melhorar a assimilação do conteúdo pelos discentes, deste modo criando uma nova relação entre docentes e discentes.

- ✓ Quais as dificuldades que se apresentam aos docentes dos cursos superiores tecnológico em relação as Metodologias Ativas e a utilização das tecnologias?

Conforme apresentado, não houve dificuldades por parte dos docentes em relação ao uso das Metodologias Ativas e TIC como recurso didático em suas aulas, o que nos sugere afirmar que as capacitações vem alcançando seus objetivos, para os discentes, no que diz respeito a sua aprendizagem e construção do conhecimento que se refletirá na sua formação profissional, e para os docentes, no que diz respeito a sua atuação, confirmando a importância do uso de novas metodologias, tecnologias e ferramentas como suporte para o aprendizado.

- ✓ O fato da Universidade Tiradentes ter incentivado a utilização das Metodologias Ativas nos cursos superiores, possibilitou que os docentes utilizassem as TIC nas suas aulas?

A pesquisa pode concluir que o uso das Metodologias Ativas pelos docentes aconteceu de forma efetiva, todos os participantes citaram metodologias utilizadas em sala, demonstrando conhecimento, logo o uso das Metodologias Ativas está inerente a utilização de alguma TIC, isso foi comprovado na pesquisa através das respostas do questionário, evidenciando coesão dos docentes no que se refere à distinção de Metodologias Ativas e TIC e suas aplicações.

Compreender as práticas pedagógicas como um espaço de manutenção de mudanças e contraste, é perceber a mudança na performance docente, assim, sugerimos que esta temática tão atual possa ainda ser explorada em novas pesquisas, sob novos olhares, abrangendo docentes de outros cursos revelando novas experiências e práticas da atuação docente.

A pesquisa buscou compreender os desafios e dilemas da atuação do professor em especial daqueles que atuam na Educação Superior tecnológica na utilização de Metodologias Ativas, visto que ao se falar em Formação Docente não apenas as experiências adquiridas durante a sua trajetória são importantes, mas a dinâmica em aceitar o novo, que se apresenta cotidianamente na atuação docente.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (orgs). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para estratégias de trabalho em aula.** 8. ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2009.

ANDRÉ, Marli. Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, Marli (org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores.** 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

ARETIO, L.Garcia. **La Educación a Distancia: de la teoría a la práctica.** Barcelona, 2001.

AUSUBEL, D.P. **The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view.** Dordrecht, KluwerAcademicPublishers. 2000.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes.** Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia.** Portaria/MEC nº 413-2016. Brasília: Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2016.

_____. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia.** Portaria/MEC nº 413-2016. Brasília: Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2010.

_____. Parecer CNE/CES Nº: 239/2008. **Carga horária das atividades complementares,** 2008.

_____. Parecer CNE/CP 29/2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico,** 2002.

_____. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. **Crêa nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 26 set. 1909.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

CANDAU, Vera Maria. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, Vera Maria (org). **Magistério: construção cotidiana.** 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008

CUNHA, Maria Izabel da. **O professor universitário na transição de paradigmas.** Araraquara: JM Editora, 1998.

_____.(org). **Pedagogia Universitária: Energias emancipatórias em tempos neoliberais.** Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2006.

DAVIDSON, E. J. **Evaluation methodology basics.** Thousand Oaks: Sage, 2005.

DINIZ, Ester de Carvalho, VAN DER LINDEN, Marta Maria Gomes, FERNANDES, Trezinha Alves (org). **Educação a Distância: coletânea de textos para subsidiar a docência on-line.** João Pessoa: Editora da UFPB, 2011. 204p.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** 23.ed. São Paulo: Autores Associados/Cortez, 1989.

_____, **Pedagogia do Oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Brasília: UNESCO, 2009.

GADOTI, Moacir. **Pensamento pedagógico brasileiro.** São Paulo. Ática, 1998.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma Teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** Ijuí, RS: UNIJUÍ, 1998.

GIL, Antonio C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47-56, set./dez. 2003.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LÜDKE, Menga. Educação e pesquisa qualitativa no Brasil. In: SOUZA, Dayse Neri; COSTA, António Pedro; SOUZA, Francislê Neri (orgs.). **Investigação qualitativa: Inovação, dilemas e desafios.** Edição: Ludomedia, v.1, Aveiro, 2016.

MAZUR, Eric. **PeerInstruction: a revolução da aprendizagem ativa.** Trad. Anatólio Laschuk. Porto Alegre: Penso, 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Fundamentos, percalços e expansão das abordagens qualitativas. In: SOUZA, Dayse Neri; COSTA, António Pedro; SOUZA, Francislê Neri (orgs.). **Investigação qualitativa: Inovação, dilemas e desafios.** Edição: Ludomedia, v.1, Aveiro, 2016.

NÓVOA, A. Concepções e práticas de formação contínua de professores. In: NÓVOA, A, (org.). **Formação contínua de professores: realidade e perspectivas**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.

O'FLAHERTY, J.; PHILLIPS, C. **The use of flipped classrooms in higher education: a scoping review**. *Internet and Higher Education*, v. 25, p. 85-95, 2015.

PAREDE, José Bolívar Burbano. Educação, reflexividade e diversidade cultural: desafios na formação de professores. IN: VASCONCELOS, José Geraldo & SOUSA, Antônio Paulino (orgs.). **Educação, política e modernidade**. Fortaleza: Edições UFC, 2006.

PIMENTA, S. G. & ANASTASIOU, L. (Org.) **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

PRINCE, M. Does Active Learning Work? A Review of the Research. **Journal of Engineering Education**, vol. 93 (3), pp. 223-231. 2004.

ROCHA, Eduardo Peixoto. **Gestão de Pessoas por Competências: um enfoque gerencial**. 2. Ed. Campinas: Alínea, 2009.

RODRIGUES, Lorena Barbosa. **A aprendizagem ativa por meio da experimentação remota: um estudo da calorimetria**. Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, 2017.

SANTOS NETO, Amâncio Cardoso dos. **Da Escola de Aprendizizes ao Instituto Federal de Sergipe: 1909-2009**. *Revista Brasileira de Educação Profissional Tecnológica*: v.2, n.2, 2009, p.25-39.

SILVA, Eugênia Andrade Vieira da. **A Formação Intelectual da Elite Sergipana (1822-1889)**. São Cristóvão. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Sergipe.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, R.J.: Editora Vozes, 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e método**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2015.

VIEIRA, Regina Lúcia Bastos. Universidade: ensino superior e trabalho. In: OLIVEIRA, Maria Olívia de Matos; DANTAS, Tânia Regina; AMORIM, Antônio (Orgs). **Diálogos contemporâneos: gestão escolar, formação docente e identidade cultural**. Salvador: EDUNEB, 2012, p.127-152.


VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

ANEXOS

ANEXO 1 – Catálogo Nacional dos cursos superiores de tecnologia – 2016

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA

Eixo Tecnológico: AMBIENTE E SAÚDE

 2400 horas

<p>Perfil profissional de conclusão</p>	<p>Executa as técnicas radiológicas para aquisição de imagens médicas. Aplica a radiação ionizante como terapia na radioterapia e na medicina nuclear. Executa procedimentos de aquisição de imagem na radiologia industrial. Executa os protocolos para aquisição de imagens com ressonância magnética. Executa procedimentos para aquisição de imagens na radiologia veterinária. Monitora, quantifica e otimiza a produção de rejeitos radiológicos. Supervisiona as aplicações das técnicas radiográficas. Coordena equipes de trabalho nos serviços de diagnóstico por imagens. Desenvolve, implanta, gerencia e supervisiona programas de controle de qualidade e radioproteção. Realiza testes de controle de qualidade nos serviços de diagnóstico por imagem. Vistoria, avalia e emite parecer técnico em sua área de formação.</p>
<p>Infraestrutura mínima requerida</p>	<p>Biblioteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso. Laboratório de anatomia e fisiologia. Laboratório de dosimetria e radioproteção. Laboratório de física. Laboratório de imaginologia. Laboratório de processamento e análise de imagens. Laboratório de radiologia. Laboratório de semiotécnica e suporte básico à vida.</p>
<p>Campo de atuação</p>	<p>Hospitais, clínicas, policlínicas e laboratórios, nos serviços de diagnóstico por imagem de radiologia convencional, digital, densitometria óssea, tomografia computadorizada, mamografia, radiologia odontológica, radiologia intervencionista, hemodinâmica, ressonância magnética, radioterapia, medicina nuclear, litotripsia extracorpórea, ultrassonografia, radiologia veterinária, radiologia industrial e indústrias e distribuidores de equipamentos. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.</p>
<p>Ocupações CBO associadas</p>	<p>3241-20 - Tecnólogo em Radiologia.</p>
<p>Possibilidades de prosseguimento de estudos na Pós-Graduação</p>	<p>Pós-graduação na área de Biofísica, entre outras.</p>

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ESTÉTICA E COSMÉTICA

Eixo Tecnológico: AMBIENTE E SAÚDE

 2000 horas

Perfil profissional de conclusão	Identifica, seleciona e executa procedimentos estéticos faciais, corporais e capilares, utilizando produtos cosméticos, técnicas e equipamentos específicos. Aplica técnicas de visagismo e maquiagem. Utiliza equipamentos específicos para cada procedimento estético. Elabora e aplica programa de avaliação do cliente submetido a procedimentos estéticos. Propõe e participa de estudos científicos para o desenvolvimento de novas tecnologias na área de tratamentos estéticos inovadores, bem como para a avaliação de novos produtos, procedimentos, protocolos e sua aplicabilidade. Planeja, organiza e gerencia empresas da área de estética e cosmética. Avalia e elabora parecer técnico em sua área de formação.
Infraestrutura mínima requerida	Biblioteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais. Clínica-escola; Laboratório de química. Laboratório de citologia e histologia. Laboratório de esterilização. Laboratório de estética capilar. Laboratório de estética corporal. Laboratório de estética facial e maquiagem.
Campo de atuação	Agências de modelos. Casas de repouso. Clínicas e Centros de estética. Empresas de produtos cosméticos. Estâncias hidrominerais. Salões de beleza. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.
Ocupações CBO associadas	3221-30 - Esteticista: Tecnólogo em Estética e Cosmética.
Possibilidades de prosseguimento de estudos na Pós-Graduação	Pós-graduação Interdisciplinar na área de Saúde e Ciências Biológicas, entre outras.

ANEXO 2 – Catálogo Nacional dos cursos superiores de tecnologia – 2010**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

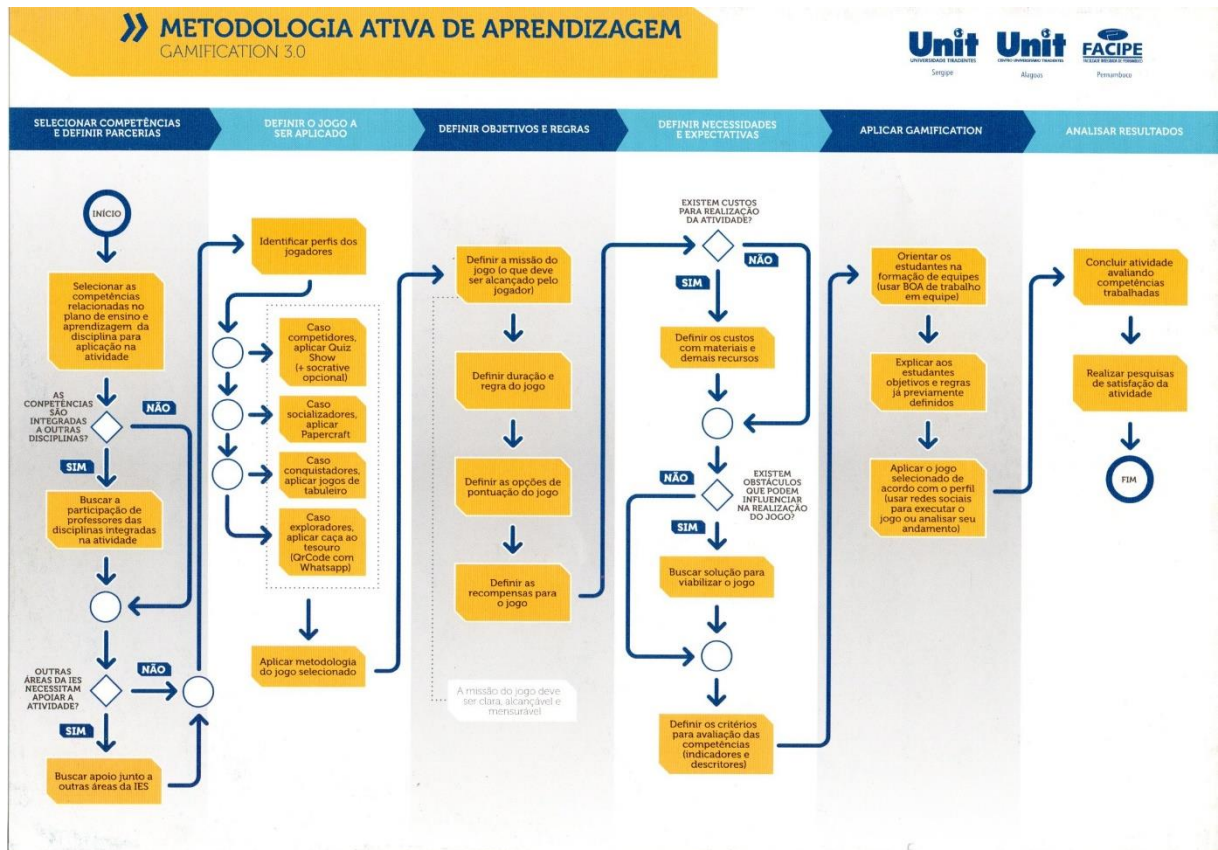
O tecnólogo em Radiologia executa as técnicas radiológicas, no setor de diagnóstico; radioterápicas, no setor de terapia; radioisotópicas, no setor de radioisótopos; industrial, no setor industrial e de medicina nuclear. Este profissional pode gerenciar os serviços e procedimentos radiológicos, atuando conforme as normas de biossegurança e radioproteção em clínicas de radiodiagnóstico, hospitais, policlínicas, laboratórios, indústrias, fabricantes e distribuidores de equipamentos hospitalares.

Carga horária mínima
2.400 horas

Infraestrutura recomendada

Biblioteca incluindo acervo específico e atualizado
Laboratório de anatomia
Laboratório de dosimetria e radioproteção
Laboratório de informática com programas específicos
Laboratório de processamento e análise de imagens
Laboratório de radiologia
Laboratório de semiotécnica e suporte básico à vida.

ANEXO 3 – Metodologia Ativa de Aprendizagem UNIT



CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DO GAMIFICATION 3.0

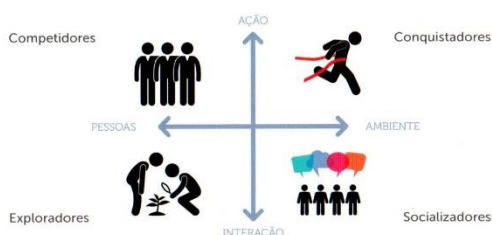
O que é Gamification 3.0?

A gamificação (do original em inglês gamification) corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público específico. A especificidade do Gamification 3.0 se dá por estar associado à interação por meio de ambiente virtual.

Elementos Metodológicos

Ambientação – Preparar ambiente, se for necessário.
Motivação – (Motivo + Ação), é o impulso interno que nos leva à ação.
Orientações – Quanto mais claras estiverem as regras, melhor.
Feedback – A avaliação só faz sentido quando o estudante reflete sobre o seu desempenho apresentado.
Interação – É por meio da interação que o estudante atinge a Zona de Desenvolvimento Proximal, ou seja, sai da zona de desenvolvimento em que realmente está, para atingir aquela em que ele tem potencial.

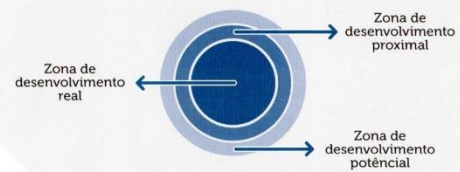
Características / Perfil dos jogadores



Desenvolvimento

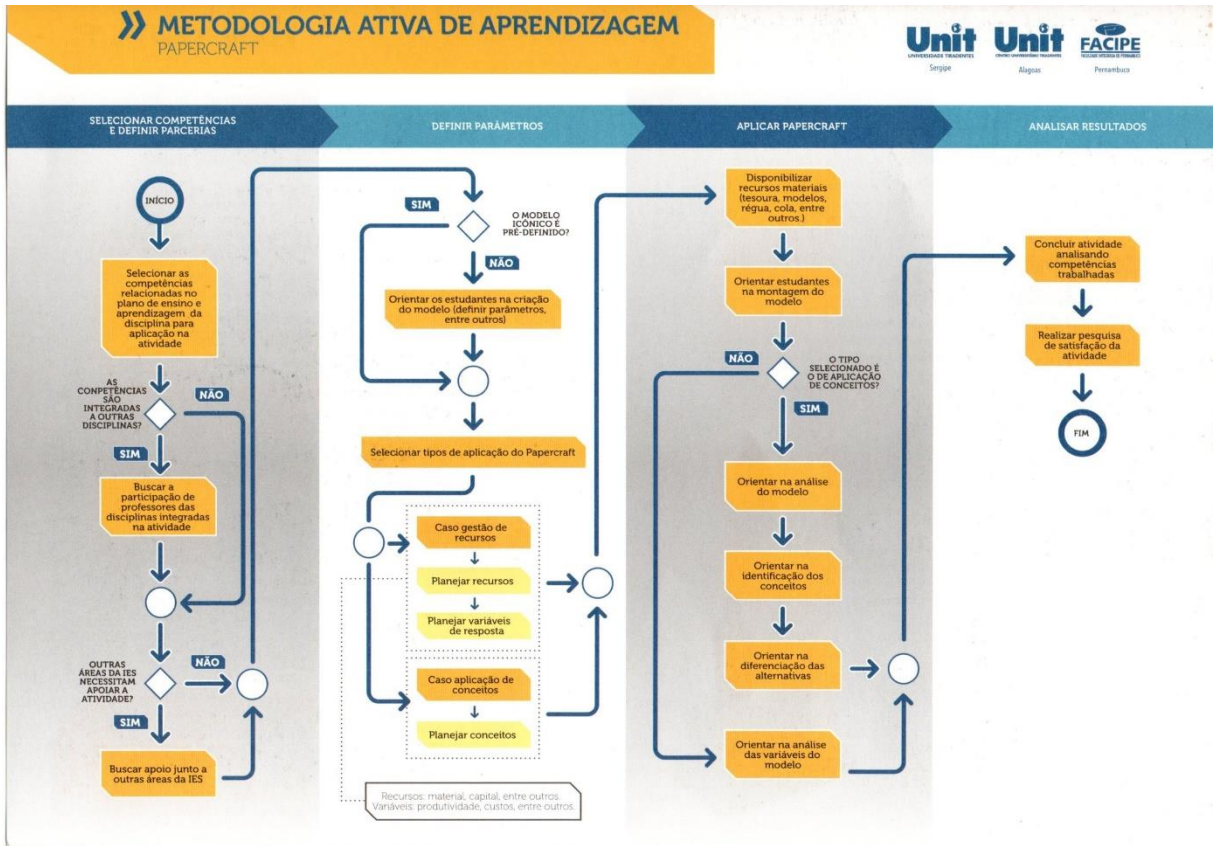
- Apresentação de game pelo professor
- Interação entre equipes e professores
- Análise e reflexão por parte do estudante
- Avaliação dos objetivos propostos

Aprendizagem ocorre na zona de desenvolvimento proximal por meio da interação



(VIGOSTSKY, 2002)

Conhecimento Prévio + Conhecimento Científico = Aprendizagem Significativa (AUSUBEL, 2000)



CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DO PAPERCRAFT





O que é Papercraft?

Arte Antiga de Modelagem desenvolvida pelos povos orientais e consiste em construir modelos em três dimensões a partir de papel, posteriormente cortados, dobrados, colados, pintados e entre outros.

Elementos Metodológicos

Ambientação – Preparar ambiente, se for necessário.
Recursos – Relacionar recursos a serem utilizados com o objetivo da aula. A utilização de recursos promovem aprendizagem significativa.
Motivação – (Motivo + Ação), é o impulso interno que leva à ação.

Características

- O papercraft possui diferentes níveis de dificuldades de montagem.
- O produto da técnica depende do objetivo da disciplina e da proposta do professor para a aula.
- Esta técnica promove ao estudante o estímulo à inteligência espacial por que possibilita a construção de protótipos em 3D.

Desenvolvimento

- Apresentação da atividade para as equipes com seus objetivos e competências.
- Distribuir material previamente selecionado e organizado. A motivação neste momento deve ser reforçada.
- Iniciar atividade estabelecendo o tempo e ratificando a importância da equipe.
- Mediar as discussões e fechá-las com o resultado correto dando feedback aos estudantes.

Aprendizagem ocorre na zona de desenvolvimento proximal por meio da interação



(VIGOTSKY, 2002)

Conhecimento Prévio

+

Conhecimento Científico

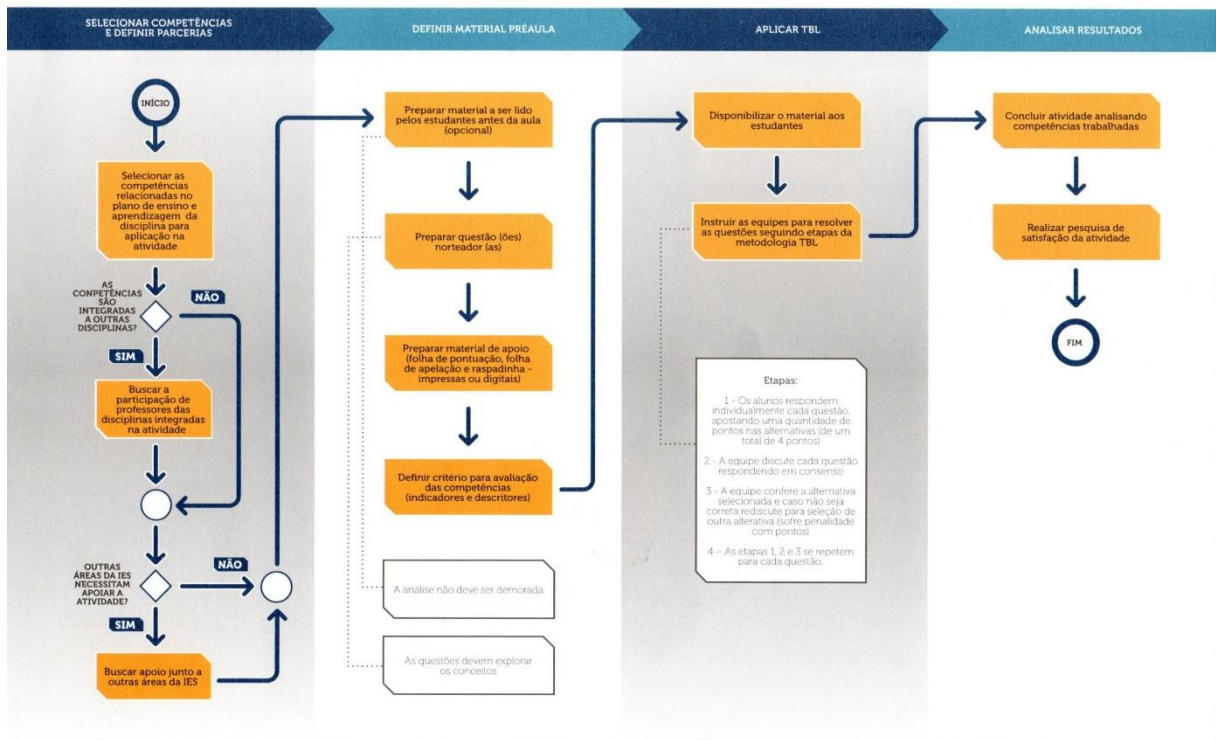
=

Aprendizagem Significativa

(AUSUBEL, 2000)




METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM FLUXO TEAM-BASED LEARNING 3.0



CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DO TEAM BASED LEARNING

O QUE É TEAM BASED LEARNING 3.0?

É uma estratégia instrucional desenvolvida para grandes classes de estudantes. Cria oportunidades por meio de benefícios do trabalho em equipe e promove pensamento crítico construído pelas discussões em pares.

A especificidade do TBL 3.0 se dá por estar associado à interação por meio de ambiente virtual.

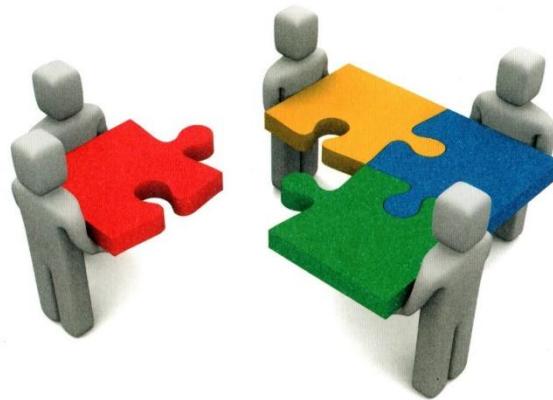
Características

Quatro elementos práticos da aprendizagem em equipe que preparam e motivam:

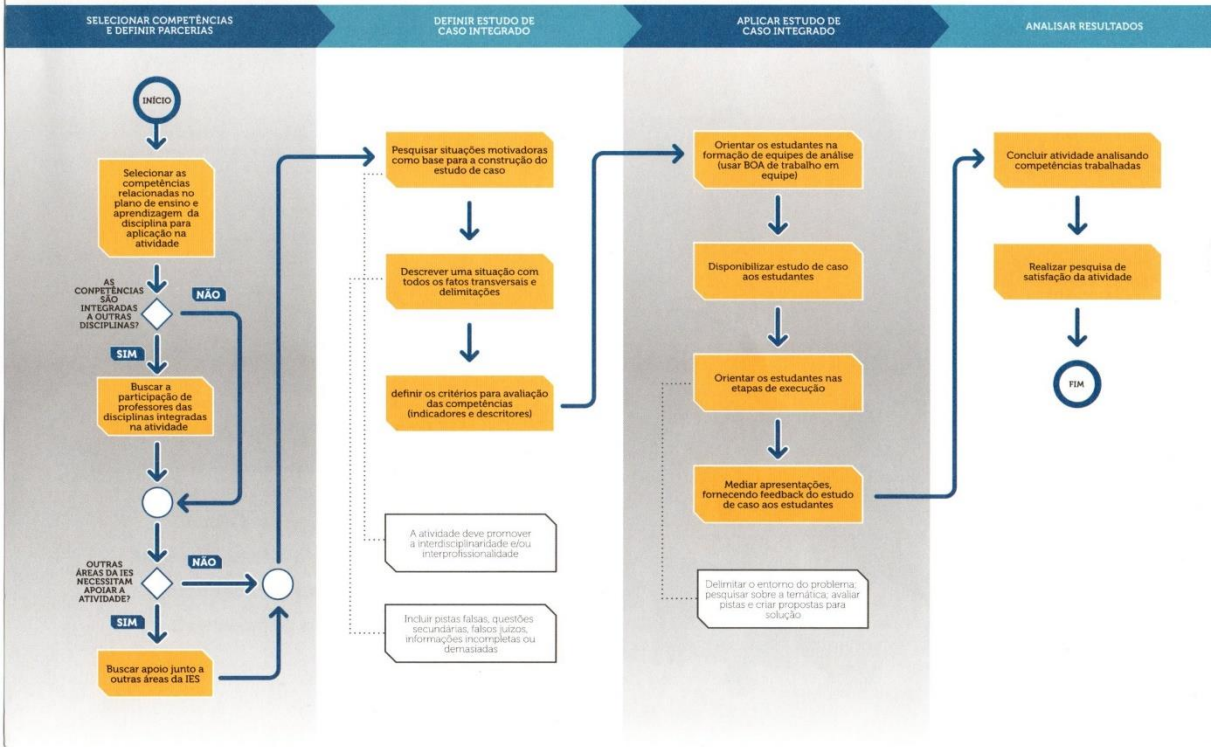
- Equipes estrategicamente formadas.
- Validação de estudos prévios dos estudantes.
- Atividades de aplicação do conhecimento.
- Feedback entre colegas de equipe.

Elementos Metodológicos

- Contribui para o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas.
- Permite que os estudantes tenham uma preparação prévia.
 - Promove senso crítico e autocrítico.
- Apresenta problemas relevantes e assim desenvolver Aprendizagem Significativa – David Ausubel (2000)
- Constrói conhecimento, socializando e interagindo Sociointeracionismo – Vigotsky (2002)



METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM FLUXO ESTUDO DE CASO INTEGRADO



CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DO ESTUDO DE CASO



O que é?

Estudo de caso é um método que promove a aprendizagem em um contexto real, amplo e complexo. O caso apresentado tem como objetivo facilitar a aprendizagem de tópicos específicos ou conjunto de ideias consistentemente relacionadas entre si.

Elementos Metodológicos

Recepção
O estudante recebe informações contextualizadas de um problema real e o seu trabalho consiste em atuar ativamente sobre esse material, a fim de relacioná-lo a ideias relevantes disponíveis em sua estrutura cognitiva.

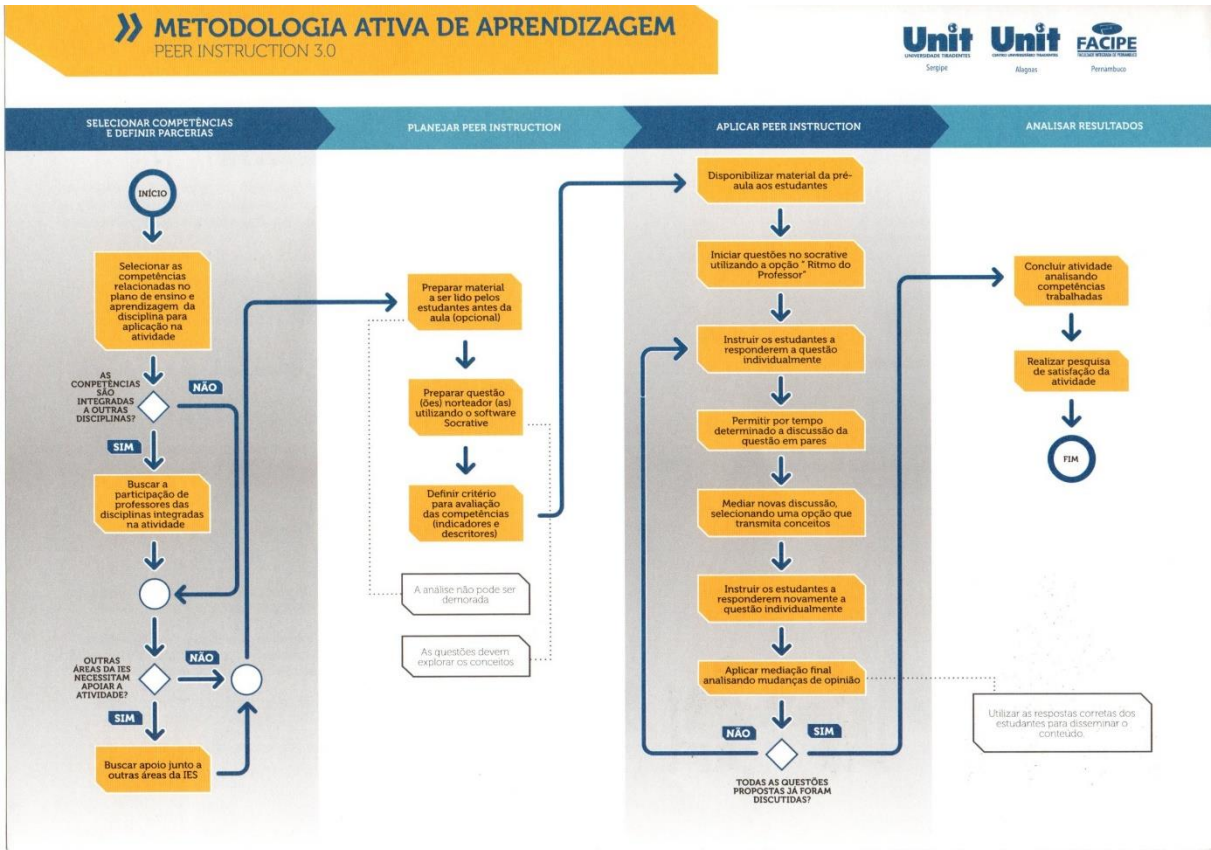
Descoberta
O estudante aprende por meio da descoberta de fatos relacionados a práticas profissionais. Depois de descoberto, a aprendizagem é significativa se o conteúdo ligar-se a conceitos/subconceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva. Berltz (2012). Nova postura diante do conhecimento na qual a fragmentação dá lugar a uma amplitude do conhecimento no momento em que o caso necessita de várias perspectivas para análise e solução de problemas. A interação promove aprendizagem. Vigotsky (2002)

Características

- Oferece nova postura diante do conhecimento
- Promove a Interdisciplinaridade
- Explica ligações causais em intervenções ou situações da vida real
- Avalia uma intervenção em curso e modifica
- Insere o estudante num contexto interprofissional

Desenvolvimento da Atividade

- Apresentar o Caso
- Orientar a utilização das BOAS
- Promover a interação
- Mediar e promover feedback



CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DO PEER INSTRUCTION 3.0

O que é Peer Instruction 3.0?

Baseia-se na metodologia de Eric Mazur (2014) na qual a aprendizagem acontece por meio da discussão em pares de conceitos propostos pelo professor. A especificidade do Peer Instruction 3.0 se deve à interação por meio do ambiente virtual.

Elementos Metodológicos

- Análise Crítica** – Leitura prévia indicada pelo docente.
- Mediação** – Discussão das alternativas com a equipe.
- Comunicação** – Apresentação da sua resposta com justificativa.
- Interação** – E por meio da interação que o estudante atinge a Zona de Desenvolvimento Proximal, ou seja, sai da zona de desenvolvimento em que realmente está, para atingir aquela em que ele tem potencial.
- Feedback** – A avaliação só faz sentido quando o estudante reflete sobre o seu desempenho apresentado.



Características

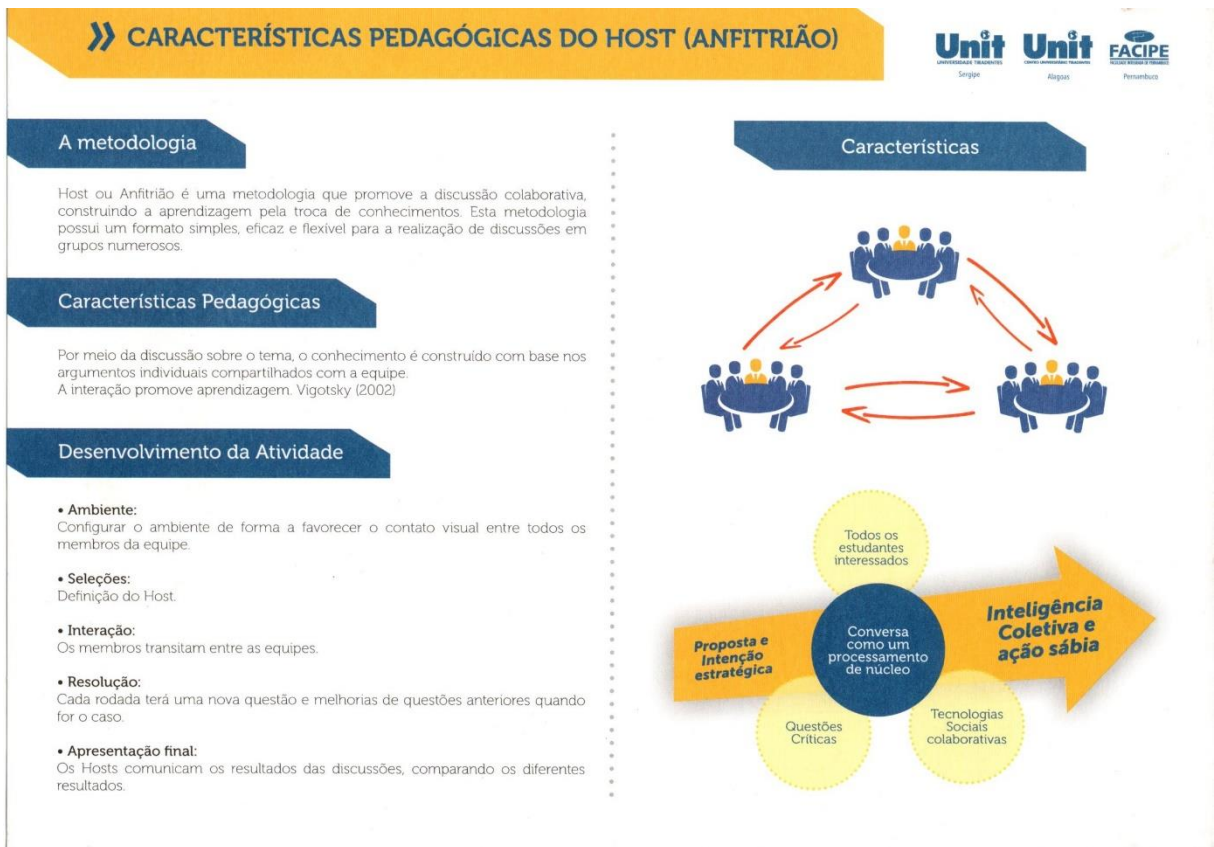
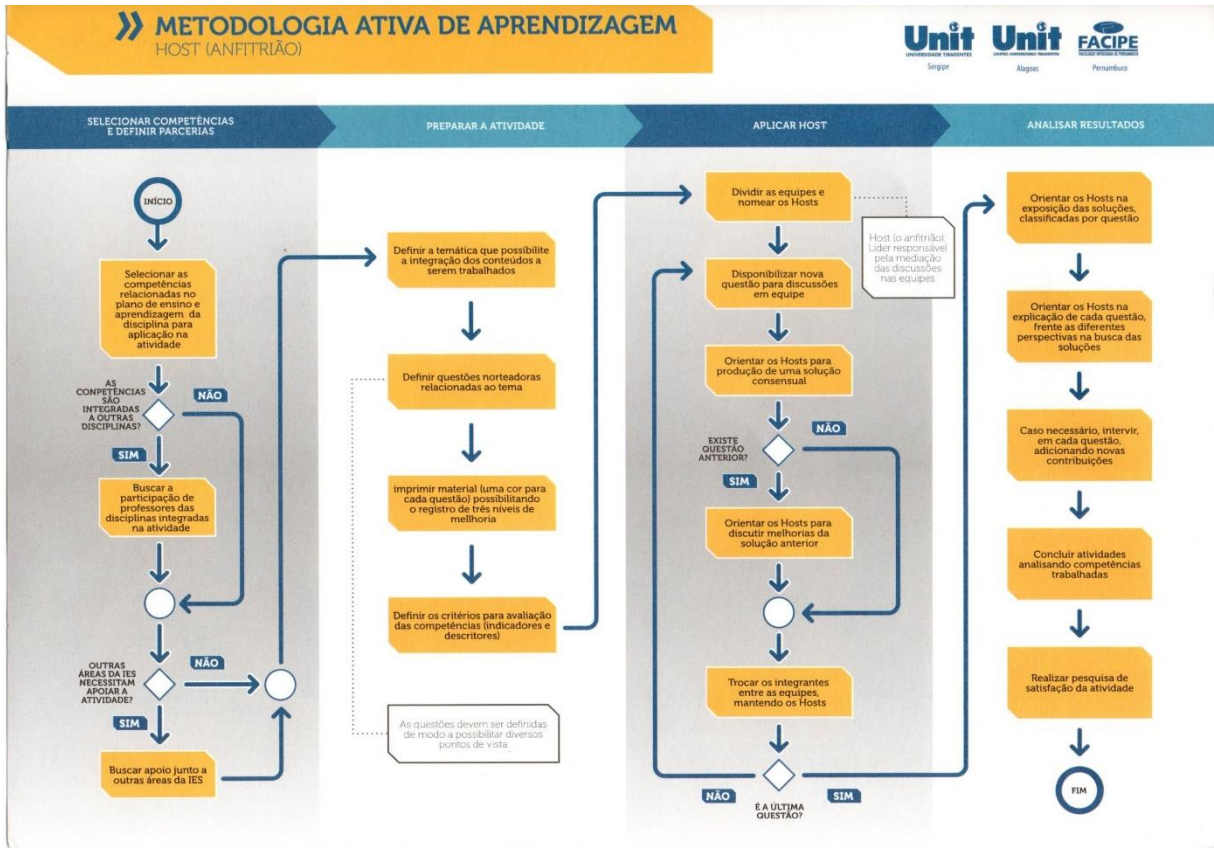
Professor elabora questões sobre o assunto e avalia o conhecimento do estudante e da equipe por meio de erros e acertos. O estudante tem a oportunidade de repensar a sua resposta interagindo com outros. O professor atua como mediador instigando as discussões em equipe.

Desenvolvimento

- Apresentação opcional de material prévio com tempo suficiente para que os estudantes se inteiram do assunto.
- Fortalecimento da relação Leitura, Pensamento e Linguagem. Vigotsky (2002)



- Preparar as questões no estilo de múltipla escolha no Socrative.
- Iniciar a atividade no Socrative, possibilitando as respostas individuais antes e depois das discussões.
- Mediar as discussões e fechá-las com o resultado correto.



ANEXO 4 – Roteiro de Entrevista

Roteiro de Entrevistas com os Professores dos cursos tecnológicos UNIT



UNIVERSIDADE TIRADENTES
DIRETORIA DE PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Título da Pesquisa do Mestrado: Docência: O uso das metodologias ativas nos cursos superiores tecnológicos da Universidade Tiradentes, Unit.

Orientador: Prof^a Dr^a Andrea Karla Ferreira Nunes

Pesquisador: Nataniel Pimentel Barreto

Instituição:

Data:

Professor(a):

Perguntas Semiestruturadas:


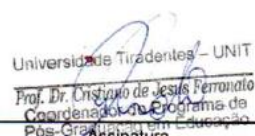
- ✓ 01. Qual a sua formação e a quanto tempo exerce a função docente?
- ✓ 02. Se não tem licenciatura, fez algum curso de Pós-Graduação em Didática do ensino superior, Metodologia Científica entre outros?
- ✓ 03. Cite as tecnologias que estão presentes na instituição de ensino superior?
- ✓ 04. Em relação as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) foi realizado treinamento, capacitação ou aperfeiçoamento por parte da IES?
- ✓ 05. O uso das tecnologias tem proporcionado dificuldades nas atividades pedagógicas? Quais?
- ✓ 06. Especifique a relação do Projeto Político Pedagógico (PPP) com o desenvolvimento das tecnologias?
- ✓ 07. Sobre Metodologia Ativas, quais as metodologias são utilizadas no curso em que atua como docente?
- ✓ 08. Ocorreu cursos de treinamento, capacitação ou aperfeiçoamento na IES para integração dos docentes à essas metodologias?
- ✓ 09. O uso das metodologias lhe proporcionou alguma melhora prática docente? Qual?
- ✓ 10. As metodologias têm promovido uma aprendizagem e conhecimento em práticas pedagógicas aos discentes?

ANEXO 5 – Comprovante de Submissão da Pesquisa CONEP



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: DOCÊNCIA: O USO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NOS CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS DA UNIVERSIDADE TIRADENTES, UNIT.			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 0			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 6. Ciências Sociais Aplicadas			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: NATANIEL PIMENTEL BARRETO			
6. CPF: 419.168.595-34		7. Endereço (Rua, n.º): SAO CRISTOVAO 461 CENTRO EDF FUTURO AP 1203 ARACAJU SERGIPE 49010380	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 79999007079	10. Outro Telefone:
		11. Email: natan.tecnoradio@hotmail.com	
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>22</u> / <u>03</u> / <u>2018</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade Tiradentes - UNIT		13. CNPJ: <u>13.013.263/0001-87</u>	14. Unidade/Orgão: <u>- 87</u>
15. Telefone: (79) 3218-2112		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>Questionário Ferronato</u>		CPF: <u>01745377998</u>	
Cargo/Função: <u>Coordenador</u>			
Data: <u>22</u> / <u>03</u> / <u>2018</u>		 Universidade Tiradentes - UNIT Prof. Dr. Cristiano de Jesus Ferronato Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Assinatura	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			