

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



## **METODOLOGIA ATIVA: Um estudo de caso no ensino médio técnico integrado no IFMS - Campus Nova Andradina**

**Mauro de Lima,**  
IFMS/Nova Andradina,  
[mauro.lima@ifms.edu.br](mailto:mauro.lima@ifms.edu.br)

**Agnaldo Nogueira Turina,**  
IFMS/Nova Andradina,  
[agnaldo.turina@ifms.edu.br](mailto:agnaldo.turina@ifms.edu.br)

**Grazieli Suszek,**  
IFMS/Nova Andradina,  
[grazieli.suszek@ifms.edu.br](mailto:grazieli.suszek@ifms.edu.br)

**Júlio Cesar Gomes de Oliveira**  
IFMS/Nova Andradina  
[julio.oliveira@ifms.edu.br](mailto:julio.oliveira@ifms.edu.br)

### **RESUMO**

Com o avanço científico e tecnológico, uma nova realidade educacional surge, isso faz alterar as práticas de aprendizagem, os professores têm um papel primordial, pois são os instrumentos de intervenção entre o aprendiz e o aprendizado. A ação do docente é dinâmica e deve acompanhar as mudanças no tempo e contexto que está inserido. Nos últimos tempos uma metodologia de trabalho vem chamando muito a atenção do meio pedagógico, que se caracteriza pela inter-relação entre a educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos. O estudo verificou a interação dos docentes com a metodologia, analisando o trabalho do professor e avaliando a eficácia da metodologia frente ao currículo sugerido. Sendo desenvolvido no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Nova Andradina, no curso técnico de nível médio integrado em Agropecuária. Escolheu o currículo de desenho técnico, pois apresentou potencial para aplicação das metodologias ativas. Observou-se a existência de interação dos docentes com a metodologia, modificando a rotina e a dinâmica de trabalho. Verificou-se que o uso de metodologias diferenciadas, mostraram resultados significativos no processo ensino-aprendizagem, mostrando uma melhora no desenvolvimento das competências relacionados ao currículo e no desenvolvimento pessoal do indivíduo.

**Palavras-chave:** Curso Técnico Integrado; Técnico em Agropecuária; Currículo Experienciado.

## 1 INTRODUÇÃO

Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com forte inserção na área de pesquisa aplicada e na extensão. Possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático pedagógica e disciplinar, com estrutura de organização e funcionamento semelhantes (IFMS,2014).

Tendo como objetivo formar profissionais capazes em suas funções, os cursos do IFMS, tem também que formar cidadãos de forma crítica, ativos e que tenham em suas atitudes soluções criativas para o meio rural, sendo capazes de integrar todas as áreas do conhecimento que tenham contato durante sua formação. No projeto político e pedagógico (PPC) do curso existe uma preocupação com a aprendizagem para que não seja fragmentada, dando ao discente uma formação completa, crítica, ativa e criativa.

No PPC do curso, é possível verificar que o IFMS se baseia no princípio de que a educação é um processo de vida, onde as metodologias de ensino devem ser compatíveis com o cotidiano do discente, possibilitando a eles os devidos questionamentos das práticas realizadas através do conteúdo teórico, gerando uma compreensão das novas situações apresentadas, ficando o aluno capacitado a resolver problemas diferentes, a tomar decisões novas e ter autonomia intelectual, comunicar idéias em um contexto de respeito às regras de convivência democrática (IFMS,2014).

A metodologia ativa se caracteriza pela inter-relação entre a educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem, dessa forma essa metodologia fica baseada nas experiências e na autonomia do aluno.

O IFMS fez a opção no processo educativo de romper com a prática tradicional e conservadora da educação técnica de nível médio, e seguindo o mesmo caminho, esse artigo busca uma análise interpretativa dentro do contexto no qual o professor deixa de ser o protagonista da ação, permitindo que o aluno se torne o principal agente da criação de seu conhecimento.

Examinando as atitudes dos professores na preparação das aulas, de tal maneira que possa ser realizada uma análise de suas ações vislumbrando seus objetivos de aplicação durante

as aulas, na expectativa de constatar a antecipação do uso das tecnologias de comunicação na execução das aulas de tal maneira que os alunos possam realmente aprender de uma maneira diferente.

O artigo tem o propósito de analisar a interação dos docentes com a metodologia, na expectativa de se confirmar que o aluno aprenda de maneira mais eficaz o currículo a ele sugerido. Com a mudança no processo de aprendizado, o desenvolvimento das aulas teóricas e a realização das práticas, com a intenção de aprimorar a formação profissional, o aluno deve ter a liberdade para envolver-se com o mundo, dessa forma alterando na essência seus métodos de aprendizagem, tanto na sua execução quanto na sua preparação dos seus estudos.

Diz Freire (1996), que discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, para isso o docente tem que estar atualizado tanto com o saber do currículo que é aplicado quanto com questões da atualidade, estando ele realmente preparado para qualquer situação didática que venha surgir, ou seja qualquer dúvida do aluno.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

A geração conhecida como “nativas digitais” que tem como característica principal estar desde pequenos já familiarizadas com a internet e todas suas possibilidades, com o compartilhamento de arquivos constantes, com os smartphones, tablets, e principalmente estando sempre conectadas e assim convivendo com muita informação. Também, traz consigo algumas problemáticas, pois com tanta informação, muitas vezes apresentam dificuldades para seu entendimento e assimilação, contribuindo de forma significativa para insegurança, atrapalhando a aprendizagem.

Diante disso, Bacich e Moran (2018) comentam que o papel do professor hoje é muito mais amplo e complexo. Não está centrado só em transmitir informações de uma área específica; ele é principalmente designer de roteiros personalizados e grupais de aprendizagem e orientador/mentor de projetos profissionais e de vida dos alunos. Ser professor é viver intensamente o seu tempo com consciência e sensibilidade. Os educadores, numa visão emancipadora, não só transformam a informação em conhecimento e em consciência crítica, mas também formam pessoas (GADOTTI,2003)

Nesse sentido, o modelo das aulas com expositivas, que a princípio funcionavam quando o acesso à informação era restrito, em que só o professor fala, sendo o detentor do saber, a

autoridade na classe, e detentor do poder absoluto e inquestionável, não apresenta um modelo exitoso de ensino-aprendizagem, conforme menciona Freire (2016)

(...)O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda que "ele se ponha em seu lugar" ao mais tênue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exime do cumprimento de seu dever de propor limites à liberdade do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência. 58-59p.

Ainda para Freire (2016)

(...)Quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado. E nesse sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdo, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá a forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. (...) Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. 25p.

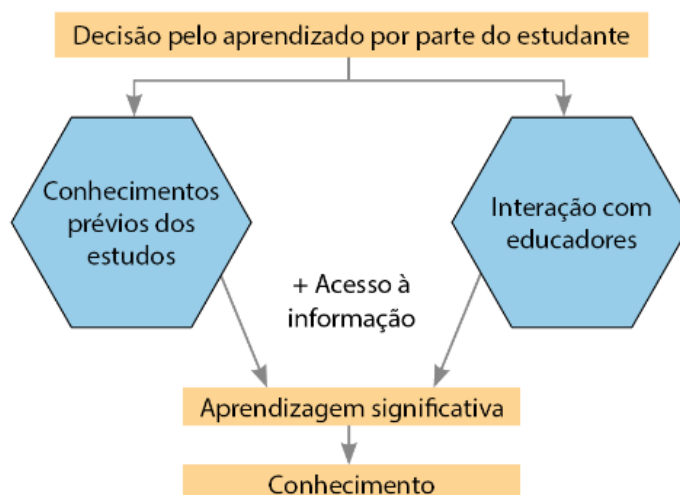
Diante desse contexto, Barbosa e Moura (2013) lembra que a expressão metodologias Ativas de Aprendizagem pode parecer novidade, porém, em suas formas mais simples, os professores conhecem meios de ensinar e aprender que podem ser considerados como um tipo de metodologia ativa, ainda que não sejam rotuladas ou conhecidas por essa expressão. Os exemplos mais comuns de aplicação são o ensino por meio de projetos, assim como o ensino por meio da solução de problemas.

A metodologia ativa se caracteriza pela inter-relação entre a educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem. Tal estilo surge durante o movimento denominado Escola Nova, dos pensadores Édouard Claparède, William James, John Dewey (BACICH E MORAN, 2018).

Para desenvolver uma metodologia ativa em sala de aula, é necessário transformar objetivos de ensino do educador em expectativas de aprendizagem para os estudantes. As metodologias ativas de aprendizagem devem propiciar aos educadores recursos e práticas didáticas que permitam o “ensinar” diante de cenários, ambientes e clientela – estudantes e comunidades – com necessidades diversificadas e o “educar” para a compreensão do mundo em que vivemos (MORAIS et.al 2018).

Ainda segundo o autor, quando se organiza o processo de estudo contribui de forma especial para o aprendizado significativo que leva ao conhecimento, pois trata justamente de como colocar em prática o ensino de forma contextualizada e lógica, de modo a promover a

articulação dos saberes e instrumentalizar o educador a ter clara percepção sobre o aprendizado dos estudantes (Fig. 10.1) (MORAIS et al, 2018).



Fonte: Morais et a. (2018).

Além do já exposto, quando citamos o processo de aprendizagem, Silberman (1996) citado por Barbosa e Moura (2013), melhorando o entendimento do provérbio chinês que diz: “O que eu ouço, eu esqueço; o que eu vejo, eu lembro; o que eu faço, eu compreendo.”, escreveu:

- O que eu ouço, eu esqueço;
- O que eu ouço e vejo, eu me lembro;
- O que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto, eu começo a compreender;
- O que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade;
- O que eu ensino para alguém, eu domino com maestria.

Desta maneira, práticas como ler, escrever, perguntar, discutir ou estar ocupado em resolver problemas e desenvolver projetos são ações que podem significar sucesso na aprendizagem. Essas estratégias que promovem aprendizagem ativa podem ser definidas como sendo atividades que ocupam o aluno, de forma a exercitar a mente, conforme explica Tetzchner (2005), práticas como a percepção das características peculiares de cada discentes e a partir desse contexto elaborar praticas pedagógicas que favoreçam a aprendizagem de todos, podem melhorar os resultados em sala de aula.

O Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) tem como missão promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do

conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional. PDI 2019-2013

Tendo como objetivo para o curso técnico integrado em agropecuária formar profissional capaz de participar de forma responsável, ativa, crítica e criativa na solução de problemas na área da agricultura, da pecuária e da agroindústria, além de ser capaz de se articular com as demais áreas do conhecimento. Ainda no processo de ensino-aprendizagem, o projeto político e pedagógico (PPC) do curso, apresenta que a metodologia adotada busca a atualização e significação do espaço escolar como elemento facilitador e não apenas gerador da informação, alguns paradigmas precisam ser analisados, assim como novos paradigmas necessitam ser entendidos e difundidos, e uma nova metodologia de formação profissional deve-se inserir à nova dinâmica pedagógica onde a preparação para o trabalho seja um dos enfoques do itinerário formativo integrado às atividades e experiências que objetivam a preparação de cidadãos para a vida (IFMS,2014).

Está evidente que o IFMS fez a opção por engendrar o seu processo educativo, de uma forma que vai na perspectiva de romper com a prática tradicional e conservadora imposta à educação técnica de nível médio, assim, esse trabalho busca uma análise interpretativa dentro desse contexto de exploração de técnicas pautadas no aprender fazendo (*learning by doing*, John Dewey 1859-1952) onde o professor deixa de ser o protagonista da ação, permitindo ao discente que se torne o principal agente da criação do seu conhecimento, desenvolvendo sua criatividade a partir do seu senso crítico e ativo na ação.

Porém, o articulador das etapas individuais e grupais é a equipe docente (professor/tutor) com sua capacidade de acompanhar, mediar, de analisar os processos, resultados, lacunas e necessidades, a partir dos percursos realizados pelos alunos individual e grupalmente.

Contudo, conforme explica Moran (2015), nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso, conforme comenta Freire (1996),

(...) discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, para isso o docente tem que estar atualizado tanto com o saber do currículo que é aplicado quanto com questões da atualidade, estando ele realmente preparado para qualquer situação didática que venha surgir, ou seja qualquer dúvida do aluno.

Desta forma, o ensino de metodologia ativa na disciplina de desenho técnico é

fundamental para o entendimento de conceitos que serão utilizados posteriormente e necessários ao desenvolvimento destes profissionais, representando a principal forma de comunicação dos projetos. Diferente do desenho artístico, o desenho técnico possui normas e simbologia próprias que permite a sua compreensão por outros indivíduos, de forma a transmitir claramente uma determinada proposta.

As ferramentas de desenho para têm evoluído no decorrer da história e se modificaram drasticamente com o uso do computador, se tornando a principal ferramenta dos profissionais da área (BARROS e CORREIA, 2007), entretanto a disciplina de desenho técnico precisa ensinar conceitos, métodos e normas para a correta representação e interpretação dos projetos.

Para que o aluno possa desenvolver de forma exitosa as competências dessa disciplina, pode-se utilizar de métodos que compõem a aprendizagem ativa, como: sala de aula invertida, atividades em times, estudo de casos, projetos e problemas, que atuarão de forma a auxiliar a eficácia no desenvolvimento da competência pretendida.

Para isso, a capacitação dos docentes vinculadas aos elementos curriculares dos cursos, é potencializador dessa qualificação, conforme consta no PPC do curso, para que os mesmos possam conhecer a metodologia a ser aplicada, bem como, aplicá-la de melhor maneira durante o desenvolvimento dos conteúdos.

O estudo analisou a interação dos docentes com a metodologia, analisando o trabalho do professor avaliando a eficácia da metodologia frente ao currículo a ele sugerido. Com a mudança no processo de aprendizado, avaliar se o desenvolvimento das aulas teóricas e a realização das práticas, com a intenção de aprimorar a formação profissional, o aluno deve ter a liberdade para envolver-se com o mundo, dessa forma alterando na essência seus métodos de aprendizagem, tanto na sua execução quanto na sua preparação dos seus estudos, proporcionou mudanças na rotina do professor, quais foram essas mudança e se a aplicação proporcional na visão do professor resultados significativos no processo ensino-aprendizagem.

### **3 METODOLOGIA**

Este trabalho é baseado na pesquisa-ação que de acordo com Franco (2005) pesquisa-ação tem sido utilizada, nas últimas décadas, de diferentes maneiras, a partir de diversas intencionalidades, segundo ela se alguém opta por trabalhar com pesquisa-ação, por certo tem a convicção de que pesquisa e ação podem e devem caminhar juntas quando se pretende a

transformação da prática. No entanto, a direção, o sentido e a intencionalidade dessa transformação serão o eixo da caracterização da abordagem da pesquisa-ação.

Nesse sentido, classifica-se com pesquisa-ação crítica, pois a transformação é percebida como necessária a partir dos trabalhos iniciais do pesquisador com o grupo, decorrente de um processo que valoriza a construção cognitiva da experiência, sustentada por reflexão crítica coletiva, com vistas à emancipação dos sujeitos e das condições que o coletivo considera opressivas, essa pesquisa vai assumindo o caráter de criticidade Franco (2005).

A pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, os institutos federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com forte inserção na área de pesquisa aplicada e na extensão. Possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático pedagógica e disciplinar, com estrutura de organização e funcionamento semelhantes (IFMS,2014).

Sendo desenvolvido no curso de técnico integrado em agropecuária de nível médio, o curso busca formar um profissional técnico de nível médio em Agropecuária possuidor de espírito crítico, de formação tecnológica generalista, de cultura geral, sólida e consistente (IFMS,2010). Dentro do currículo do curso existe a disciplina de desenho técnico, que tem como importância a realização da leitura, interpretação e execução de projetos na área agropecuária. Sendo assim, é uma disciplina que tem grande potencial para aplicação e desenvolvimento da metodologia ativa.

A aprendizagem ativa segundo Prince (2004) trata-se de um método de ensino que envolve os alunos no processo de aprendizagem, exigindo que eles se preparem para uma atividade de aprendizagem significativa e pensem sobre o que estão fazendo. Em outras palavras, refere-se a um processo pelo qual os alunos participam de atividades, como leitura, escrita, discussão ou resolução de problemas e projetos que promovem a síntese, análise e avaliação do conteúdo de classe.

Quando, observamos os alunos que compõe uma sala de aula do nível médio de ensino diante das competências éticas, políticas e técnicas exigidas, como observaram Pinto et al. (2012) devem ser capaz de auto gerenciar o seu processo de formação. Sendo importante que pesquisadores procurem desenvolver metodologias ativas de aprendizagem que possam conduzir à autonomia do discente e ao autogerenciamento e corresponsabilidade pelo seu

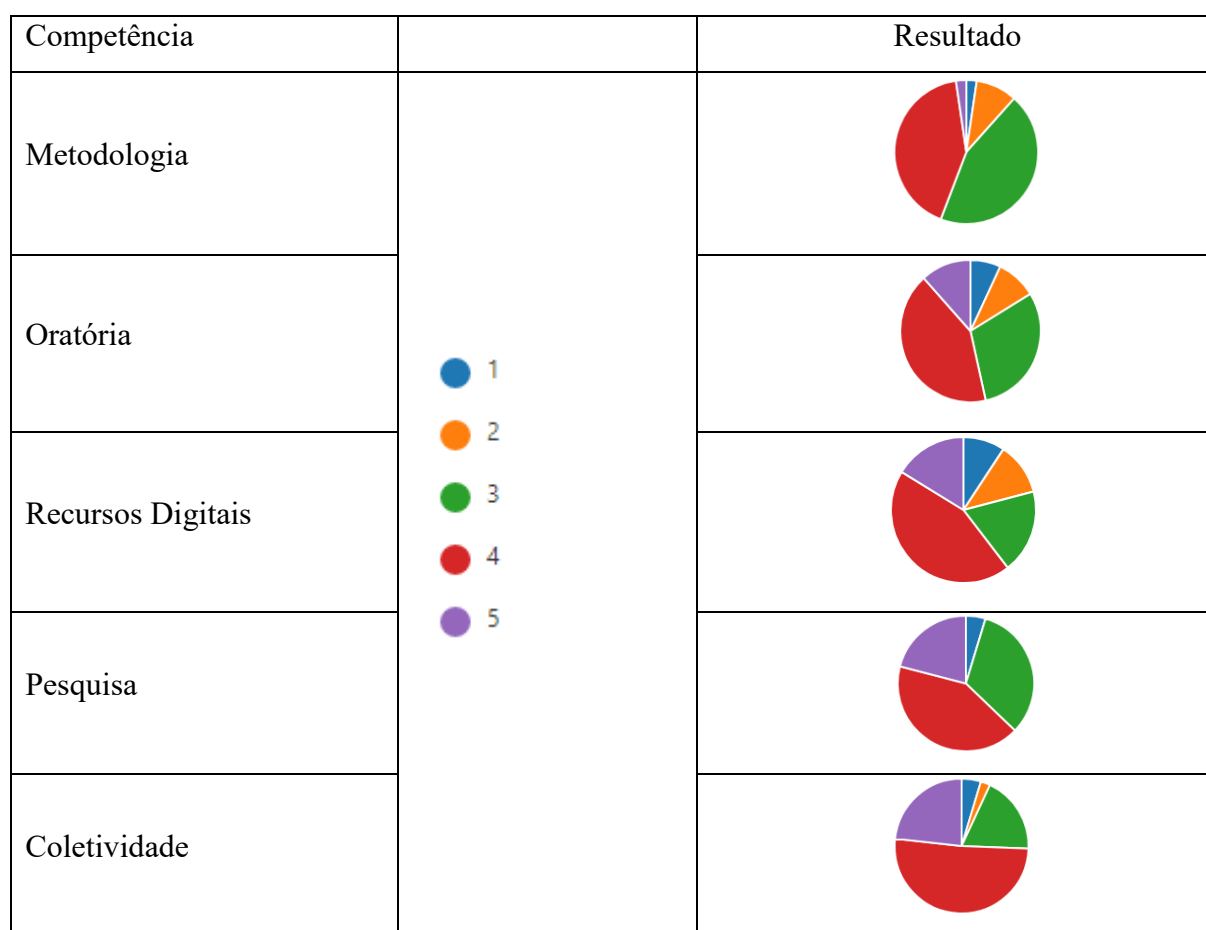


próprio processo de formação.

Assim, inicialmente realizou-se um questionário investigativo que continha questões abertas e fechadas, o intuito nessa etapa foi o de analisar o conhecimento de conteúdo e a autoavaliações das competências, a saber: oralidade, coletividade, recursos digitais, metodologia e pesquisa. Com isso, construir as etapas e formatos de aplicação da metodologia escolhida para o conteúdo.

Os resultados das autoavaliações estão apresentados no formato de gráfico.

**Figura 1.** Resultado das autoavaliações respondidas pelos alunos do curso Técnico de Agropecuária do nível médio do IFMS – Campus de Nova Andradina



Com esse questionário foi possível os professores construírem times para realização de algumas propostas. Percebe-se pelas respostas que a maioria dos alunos respondeu que possui habilidades de 3 a 4 na maioria das competências, numa escala de 1 a 5. Assim os times foram divididos em alunos que possuíam pelo menos umas das competências, para que pudessem

auxiliar os outros em suas dificuldades.

Já o questionário inicial, apresentava questões conceituais da disciplina que puderam nortear as dificuldades e a organização dos professores nas atividades referente aos conteúdos trabalhados. Assim, foram trabalhadas diferentes formas de abordagens no plano de ensino da disciplina de desenho técnico a fim de colocar o aluno como sujeito participante do processo educacional. Cite-se aqui, a sala de aula invertida, a aplicação de questionário de avaliação e autoavaliação, a metodologia baseada em projetos, maratona de atividade. Ao término de cada etapa ou proposta realizada foi verificada a eficácia da aprendizagem do conteúdo ensinado.

Questionários e referências das abordagens foram revidados e analisados, sendo observados que algumas alterações seriam necessárias, pois na proposta tínhamos que além de trabalhar o conteúdo de uma maneira diferente tínhamos que estimular nesse momento uma mudança de atitude nos discentes. Assim, Freire (2016) comenta que só é possível uma prática educativa dialógica por parte dos educadores, se estes acreditarem no diálogo como um fenômeno humano capaz de mobilizar o refletir e o agir dos homens e mulheres.

## 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Temos vários métodos associados às metodologias ativas, que podem proporcionar aos alunos uma aprendizagem diferente, levando-os por experiências que os arremessassem ao desenvolvimento da autonomia, identificando sua forma de aprendizagem.

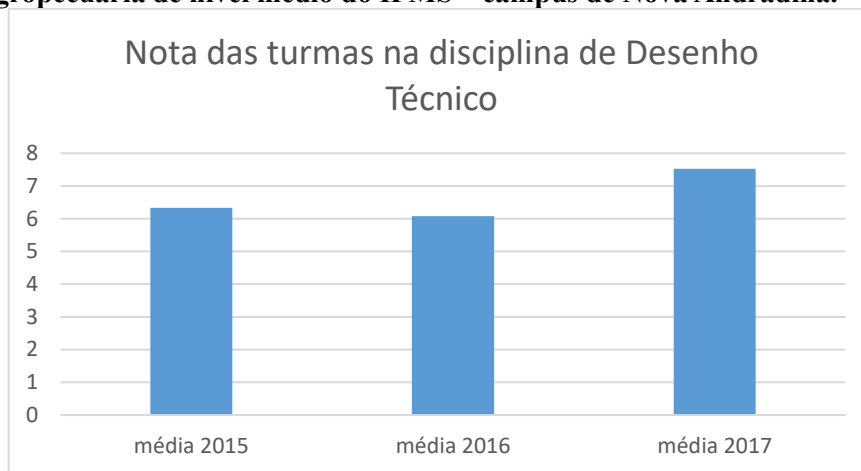
Sobre essas mudanças, os alunos foram questionados sobre a contribuição das aulas para o relacionamento dos colegas da sala e dele próprio com os colegas e 100% dos alunos entrevistados disseram que sim, as aulas melhoraram os relacionamentos em sala.

Alguns comentários sobre o crescimento pessoal foram:

- “ Melhor para trabalhar em grupo”
- “Algumas pessoas que nem imaginava se esforçando por algo, acabou tendo competência como não deixando o grupo na mão”
- “Pessoas começarão a ter mais responsabilidade”
- “melhor coletividade”
- “Coletividade e responsabilidade”

Percebe-se assim que a utilização de metodologia ativa apresentou resultados positivos, na aplicação referente a melhoria comportamental e intelectual (competências), além da melhoria na aplicação do conteúdo, pois apresentou melhor resultado final nas avaliações, quando comparado aos semestres anteriores conforme observado na Figura 2.

**Figura 2. Médias das notas dos anos de 2015, 2016 e 2017 da disciplina de desenho técnico do curso técnico em agropecuária de nível médio do IFMS – campus de Nova Andradina.**



Para esse resultado positivo foi realizado uma atualização no material que seria disponibilizado aos alunos, material esse que foi refeito para atender as dinâmicas e também utilizando as TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação), visto que os alunos dessa geração, considerados “nativos digitais”, tem certa facilidade com o uso dessas tecnologias.

Para Almeida e Valente (2011) citado por Bacich e Moran (2018) integrar tecnologias digitais e metodologias ativas em processos educativos significa integrá-las com o currículo, o que requer expandir sua concepção para além de listas de temas de estudos previstos e identificar o currículo real desenvolvido na prática pedagógica, o qual é constituído por conhecimentos, metodologias, tecnologias, linguagens, recursos, relações sociais e pedagógicas criadas no ato educativo.

Como estamos na era do smartphone, e essas máquinas estão aptas para trabalhar na rede, o material foi readequado para que os discentes pudessem acessar em qualquer lugar, e assim conseguissem baixar ou navegar no material em qualquer lugar que estivessem necessitando apenas de um telefone celular e uma conexão.

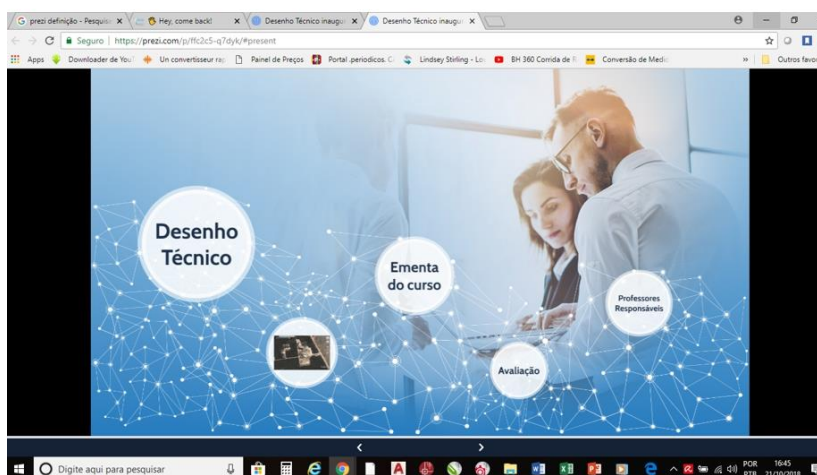
Também estava disponível o material de pesquisa através de apostilas em pdf, que serviriam como fonte de informação, nessas colocamos as Normas Regulamentadoras, que são a base da disciplina (Desenho Técnico).

Para Freire (2016) saber que devo respeito à autonomia e à identidade do educando exige de mim uma prática em tudo coerente com este saber, reforça o pensamento de que o

docente tem que estar preparado para qualquer situação que envolva o aprendizado do discente, respeitando a sua maneira de adquirir o conhecimento, porém temos que cobrar desse conhecimento o resultado que ele proporciona.

Para apresentação da disciplina e organização das etapas, os professores utilizaram-se de tecnologias (Figura 3), a qual tiveram que passar por um processo de reciclagem para sua utilização, assim destaca-se o programa Prezi, um programa de apresentação de slides, é um software online para a criação de apresentações não lineares, o Prezi não usa o conceito tradicional de slides para suas apresentações. A lógica é bem diferente. Tudo é apresentado em uma estrutura única, como um imenso mapa mental.

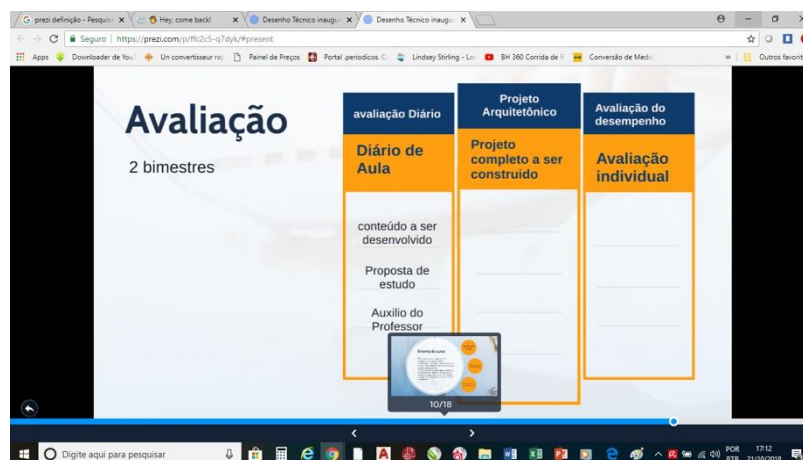
**Figura 3. Desenho Técnico Inaugural**



Fonte: <https://prezi.com/p/ffc2c5-q7dyk/#present>

Para Bacich e Moran (2018) o importante é estimular a criatividade de cada um, a percepção de que todos podem evoluir como pesquisadores, descobridores, realizadores; que conseguem assumir riscos, aprender com os colegas, descobrir seus potenciais. Assim, o aprender se torna uma aventura permanente, uma atitude constante, um progresso crescente. O professor como orientador ou mentor ganha relevância. O seu papel é ajudar os alunos a irem além de onde conseguiriam ir sozinhos, motivando, questionando, orientando.

**Figura 2 – Desenho Técnico Inaugural – Avaliação**



Fonte: <https://prezi.com/p/ffc2c5-q7dyk/#present>

Os professores responsáveis pela disciplina, conforme Figura 4, organizaram as avaliações de forma a obter diversos primas do que estava sendo desenvolvido, assim a cada etapa os questionários eram feitos para análise de grupo e individual, além das avaliações diárias para que pudessem mostrar se o conteúdo daquele dia, sendo aplicado naquele formato realmente teve o resultado esperado.

As competências não podem ser construídas sem avaliação, porém esta não pode assumir a forma de testes com papel e lápis ou dos exames universitários clássicos. A avaliação das competências deve ser formativa, passar por uma co-análise do trabalho dos estudantes e pela regulação de seus investimentos mais do que pelas notas ou classificações (PERRENOUD, 2002).

Em evidência durante as abordagens, foi a percepção de que não seria possível a avaliação igualitária para todos os alunos, normalmente não se tem essa abordagem de avaliações diferenciadas, e esse fator foi levado em conta e trabalhado de forma diferenciada os grupos que necessitavam dessa ação.

Isso também foi verificado por Melchior (1999) o autor comente que os indivíduos constroem seus conhecimentos na dinâmica das relações dialogais, que são permeadas por contradições, argumentações, trocas e buscas solidárias, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem é essencial, tanto para o aluno como para o professor.

É importante para o discente conhecer os resultados dos seus esforços, não apenas para sua satisfação e sim pelo seu significado que suas ações o levaram, ratificando assim sua capacidade em aprender.

Depois dessa aplicação diferenciada, percebeu-se ótimos resultados, porém verificou-se enorme esforço do professor, como na fala de Gadotti (2003), fica a pergunta:

“O que é ser professor hoje? Ser professor hoje é viver intensamente o seu tempo com consciência e sensibilidade. Não se pode imaginar um futuro para a humanidade se educadores. Os educadores, numa visão emancipadora, não só transformam a informação em conhecimento e em consciência crítica, mas também formam pessoas. Diante dos falsos pregadores da palavra, dos marqueteiros, eles são verdadeiros amantes da sabedoria, os filósofos de que os falava Sócrates. Eles fazem fluir o saber - não o dado, a informação, o puro conhecimento - porque constroem sentido para a vida das pessoas e para a humanidade e buscam, juntos, um mundo mais justo, mais produtivo e mais saudável para todos. Por isso eles são imprescindíveis.”

Nessa gama de situações já difíceis de aplicação e compressão por parte dos discentes, ainda é complexo as dificuldades em encontrar formatos para demonstrar o conhecimento do aluno no formato de nota, em um sistema viciada na conduta de rankiamento, onde atribui-se valores a capacidade dos alunos em resolver situações impostas a eles no intuito de que eles demonstrem seus conhecimentos.

Dentro da metodologia ativa essa prática se torna difícil pois quando se fala de mensurar o conhecimento entramos em debates filosóficos, que naturalmente entra em conflitos quando aplicamos dentro dos currículos da área de exatas. Sendo a avaliação, instrumento também importante para o professor que realiza análises reflexivas de seus métodos, no sentido de empreender a si uma autocrítica para averiguar o seu desempenho e o quanto é eficiente sua metodologia.

Ao final do processo os professores responderam a um questionário, sobre a interação dos docentes com a metodologia, analisando o trabalho do professor avaliando a eficácia da metodologia frente ao currículo a ele sugerido. Verificou-se como a aplicação da metodologia proporcionou mudanças na rotina do professor, quais foram essas mudanças e se a aplicação proporcional na visão do professor resultados significativos no processo ensino-aprendizagem.

De acordo com os professores da disciplina desenho técnico, em virtude aplicação da metodologia ativa, alterou primeiramente o comportamento dos alunos, conforme já havia sido relatado pelos alunos, melhorando as suas competências, principalmente tornando-os mais colaborativos.

Quanto a alteração na rotina do professor, no processo de preparação das aulas, os professores concordaram que existe alteração no processo:

***Em virtude da metodologia ativa, você alterou o processo de preparação das aulas, quais as alterações que você fez?***

*D1- Sim, A preparação da aula precisa ser constante e ativa como o método, inovações e TIC's precisam ser introduzidos para tornar a aula dinâmica. Assim, a preparação é muito maior em relação a metodologia normal.*

*D2- Sim, precisamos atualizar a maneira de apresentar o conteúdo, para fim que se enquadre nas TDIC, preparando o conteúdo de tal forma que possa ser acessado fora da sala de aula por meios eletrônicos.*

***De que maneira a metodologia ativa influencia na sua preparação da aula?***

*D1- De todas as maneira, é um processo bem trabalhoso que necessita de um olhar diferenciado.*

*D2- De várias maneiras, pois é um processo dinâmico e constante, temos que preparar as aulas para o conteúdo a ser trabalhado e ainda prever algumas relações que essa matéria tenha em outros currículos, nos deixando sempre preocupados se estaremos preparados para responder aos questionamentos.*

Essas alterações precisam ser aliadas as TDIC, para tornar a aula dinâmica e conseguir atender aos estudantes de nível médio que precisam de modelos que favoreçam a atenção. Buscando atualizar não somente os conteúdos, mas também a forma de apresentá-los, já que ele deve estar disponível ao aluno por meios eletrônicos, coisa que em tese facilitaria o acesso.

Para Bacich e Moran (2018) a combinação de metodologia ativas com tecnologias digitais móveis é hoje estratégica para a inovação pedagógica. As tecnologias ampliam as possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação e compartilhamento em rede, publicação, multiplicação de espaços e tempo; monitoram cada etapa do processo, tornam os resultados visíveis, os avanços e as dificuldades. As tecnologias digitais diluem, ampliam e redefinem a troca entre os espaços formais e informais por meio de redes sociais e ambientais abertos de compartilhamento e coautoria.

Como é esperado de toda mudança, ela nunca fica restrita aonde se aplica, sempre acaba influenciando outras atividades, influenciando toda a cadeia da atividade a que se destina, resultando no aperfeiçoamento do segmento produtor.

Mesquita Meneses e Ramos (2016) avaliando as dificuldades de docentes de um curso de enfermagem na aplicação das metodologias ativas de ensino/aprendizagem, consideraram que os relatos dos sujeitos do estudo evidenciaram dificuldades vivenciadas por docentes no que diz respeito à utilização de métodos ativos de ensino/aprendizagem. Tais dificuldades estavam voltadas para problemas curriculares, aplicabilidade de métodos ativos, como também para a resistência de docentes em modificar e atualizar sua prática. Esse fato favorece o uso

contínuo de métodos de ensino que não contribui para uma formação de enfermeiros transformadores da realidade social.

Os professores desse estudo também apontaram algumas dificuldades,

“a metodologia aplicada, possibilitou entender que os alunos têm formas diferentes de aprendizagem o que as vezes dificulta a aplicação de algumas atividades. O aluno que não está aceitando a metodologia, não tem o êxito necessário e precisa ser assistido de forma diferente o que gera outro trabalho por parte do docente. A preparação constante do conteúdo e das práticas de ensino demanda tempo maior de preparação e aplicação, podendo reduzir o conteúdo trabalhado em sala. Se a metodologia não for aplicada de forma correta, é possível que tenhamos o efeito reverso, os alunos e professores irão rejeitar a aplicação do método e os alunos não terão o êxito pretendido na aplicação do conteúdo.”

Mostrando que os professores precisam de orientação e uma constante atualização, momentos maiores de preparação das atividades, visto que a metodologia propõe diversas atividades diferenciadas que dependem de uma boa preparação e organização.

Positivamente, os professores comentam que os alunos apresentaram melhor aproveitamento e mostraram melhorias também na comunicação e na interação com os colegas.

#### **Quais os pontos positivos do desenvolvimento da metodologia ativa?**

D1- Instigar o aluno a entender seu método de estudo, tirá-lo da zona de conforto e provocá-los a tentar novas metodologias de aprendizagem, verificar que muitos tiveram melhores aproveitamentos no fim do processo

D2- o discente se comunica mais, há uma troca de conhecimentos maior propiciando uma melhor compreensão do currículo; a sala de aula é o mundo, ou seja posso ensinar em qualquer lugar; tirar o aluno da sua zona de conforto, fazendo com que ele se torne protagonista na construção do saber e descubra qual a sua maneira de aprender.

A partir de todas essas considerações, a aula tradicionalmente expositiva, é substituída por momentos de discussões, exercícios, oficinas que busquem aproveitar as informações com as quais os alunos tiveram contato antes.

Diferentemente da educação do passado, a escola de hoje precisa articular diversos saberes e práticas metodológicas de ensino para garantir a aprendizagem de seus estudantes. Além de expandir o potencial criativo de crianças e jovens, as instituições de ensino do século



XXI têm a tarefa de abrir suas portas e estabelecer parcerias e vínculos com as famílias e comunidades onde estão inseridas. Ou seja, a criança que entra na escola hoje não pode encontrar a mesma estrutura pedagógica de quando estudaram seus avós (BACICH E MORAN, 2018).

## 5 CONCLUSÕES

As dúvidas foram várias, geraram incertezas e nos deixaram descrente com o nosso ofício, o medo de que fosse tudo em vão se estabeleceu logo no início do processo, mas como diz uma professora, “acredite no processo”, e foi assim, perseverando que continuamos com o objetivo de ensinar o novo de uma maneira nova aos discente.

Enquanto preparávamos as aulas percebemos que a metodologia coloca o professor numa situação desconfortável pois ela dá ao aluno a capacidade real de questionamento além daquilo que está no currículo do conteúdo ministrado, forçando o docente a ter, no mínimo, uma ideia geral de todo o conteúdo e todas as interferências que ele pode sofrer de outros currículos relacionados.

Dessa forma podemos dizer que tira o professor daquela situação confortável de protagonista e o coloca como coadjuvante da criação do conhecimento do discente, e ele por sua vez se torna responsável por essa criação, o docente passa a ter uma função que podemos chamar de tutoria, onde vai orientar o discente na crescente do descobrimento de saberes.

É claro que isso não é como muitos veem, pois tantos os colegas os discentes e até mesmo a sociedade caracterizam essa postura como uma atitude desleixada por parte do docente que resolve aplicar a metodologia, pois todos eles tem contato apenas com parte do processo que é a aplicação do método e não acompanham todo o empenho do docente na preparação.

É perceptível as mudanças no processo de planejamento das atividades, pois temos que ir para além da sala de aula, aquele conteúdo que na maneira tradicional concentramos em 45 minutos, aproximados, de uma aula expositiva, quando mudamos para a metodologia ativa o que percebemos é que o tempo já não se pode delimitar, pois cada discente será o responsável pelo seu estudo, o ambiente amplia exponencialmente já que não se restringe mais a sala de aula apenas, ou como muitos dizem a sala de aula é o mundo.

Outra coisa que foi constatado é que todo o conhecimento hoje está a um palmo de acesso, ou seja, com um smartphone à mão se pode ter todo o conhecimento necessário, por outro lado isso não significa sabedoria, pois o conhecimento por si só de nada ajuda.

Mesmo que o discente esteja familiarizado com as TDIC's, isso não significa que eles saibam usá-las, pois é comum vê-los usando para rede sociais, jogos em rede, para o seu lazer em geral, enquanto que o uso para seu aprendizado fica reduzido para a provocação do docente, e é fácil perceber que muitos não sabem pesquisar na rede, conhecem apenas um canal de pesquisa e não exploram esse canal em sua totalidade, talvez se todos os docentes estimulassem o uso essa realidade fosse outra.

Para Bacich e Moran (2018), é certo que as pessoas não aprendem da mesma forma, no mesmo ritmo e ao mesmo tempo, isso foi confirmado também, pois teve discentes que conseguiram se adaptar a metodologia ativa e teve sucesso na construção do saber, e outros não conseguiram se adaptar fazendo com que os docentes reformulasse a metodologia aplicada para que esses também alcançassem o saber necessário.

Segundo Freire (2016) o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros. Reconhecendo isso e identificando que o discente não demonstra interesse pela metodologia nos vemos obrigados a alterar a metodologia aplicada, pois essa não iria surtir efeito em uma determinada camada da turma, a correção se deu na forma de avaliação onde respeitosa e humildemente tivemos que tratar da forma que já estavam acostumados.

Talvez por essa diferenciação entre os discentes muitos colegas não se sintam à vontade com a aplicação da metodologia ativa, já que é certo que o trabalho é maior, a preparação é algo ativo, pois a cada grupo de discentes deva mudar a receptibilidade se fazendo necessário um novo olhar para o material preparado.

Contudo podemos dizer que a metodologia ativa promove um saber mais intenso, já que ela atinge a todos os envolvidos de maneira diferente, reconhecendo a autonomia do discente como algo imperativo, se reconhece que depende então mais dele do que do docente. No entanto cabe ao docente ser o tutor do processo auxiliando o discente que irá navegar por um mar de coisas desconhecidas para conquistar plenamente sua autonomia de saberes que irá usar para sempre.

Desta forma, observou-se a existência de interação dos docentes com a metodologia, modificando a rotina e a dinâmica de trabalho. Verificou-se que o uso de metodologias diferenciadas (sala de aula invertida, atividades em times, estudo de casos, projetos e problemas), mostraram resultados significativos no processo ensino-aprendizagem, mostrando

uma melhora no desenvolvimento das competências relacionados ao currículo e no desenvolvimento pessoal do indivíduo.

A introdução de nova metodologia apresentou adversidades elencadas pelos sujeitos da pesquisa como: problemas curriculares como empecilho para a aplicação de metodologias ativas de ensino/aprendizagem; resistência dos discente na implementação das metodologias ativas de ensino/aprendizagem; e dificuldade de preparação e organização pois a metodologia exige maior trabalho do docente. Diante de tais dificuldades, fez-se necessário introduzir novas formas de organizar e produzir o conhecimento, uma vez que a utilização de metodologias ativas poderia favorecer a formação de sujeitos. Compreender a utilização de metodologias ativas é fundamental para atender aos anseios educacionais contemporâneos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.E.B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergente ou divergente?** São Paulo: Paulus, 2011.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso. 2018. ISBN 978.85.8429.116.8.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G.. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. B. **Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BARROS, T.F.G., CORREIA, A.M.A. **Quebrando Tabus: o ensino do desenho arquitetônico no curso de engenharia civil**, Graphica, Curitiba, 2007.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educ. Pesqui.** [online]. 2005, vol.31, n.3, pp.483-502. ISSN 1517-9702.

FREIRE, P.. **Pedagogia da Autonomia.** 54ª Ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. 143 páginas.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar e aprender com sentido.** São Paulo: Grubhas, 2003. Disponível em:

<<http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20207Conti nuada/Artigos%20Diversos/BONITEZA%20DE%20UM%20SONHO%20Ensinar-e-aprender%20com%20sentido%20-%20gadotti.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

IFMS. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). **Projeto Pedagógico de Curso: Técnico em Agropecuária**, Nova Andradina, 2010. Disponível em: <http://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/projetos->

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



pedagogicos/projetos-pedagogicos-dos-cursos-tecnicos/projeto-pedagogico-do-curso-tecnico-em-agropecuaria-nova-andradina.pdf. Acessado em: setembro de 2018.

MELCHIOR, M.C. **Avaliação Pedagógica: função e necessidade**. Edição: 2º ed. ISBN 85-280-0289-6. 152 pg. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1999.

MESQUITA, S. K. da C.; MENESES, R. M. V.; RAMOS, D. K. R. Metodologias ativas de ensino/aprendizagem: dificuldades de docentes de um curso de enfermagem. **Trab. educ. saúde** [online]. 2016, vol.14, n.2, pp.473-486. 2016.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: **Coleção Mídias Contemporâneas**. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (Orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MORAIS, S. P.; ROSA, D.Z.; FERNANDEZ, A.A. SENNA, C. M. P. C. Metodologias ativas de aprendizagem: elaboração de roteiros de estudo em “salas sem parede” In: **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso. 2018.

PERRENOUD, P. THULER, M.G. **As competências para ensinar no século XXI – a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre. ISBN 978.85.363.0021.4. Ed. Artmed. 2002.

PINTO, A.S.S.; BUENO, M.R.P.; SILVA, M.A.F.A.; SELLMANN, M.Z.; KOEHLER, S.M.F. Inovação Didática – Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: Uma experiência com “Peer Instruction”. **Revista de Pesquisa Científica – Janus - Fatea, Lorena**, ano 6, v. 9, n. 15, p. 75-87, jan/jul 2012.

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

TETZCHNER, S. V. et al. Inclusão de crianças em educação pré-escolar regular utilizando Comunicação suplementar e alternativa. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 11, n. 2, p.151-184, mai./ago. 2005.