

III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE DESENHO TÉCNICO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO IFMS: Avaliação de estudantes

Grazieli Suszek,

Instituto Federal de Mato Grosso Sul - IFMS/NA

grazieli.suszek@ifms.edu.br

Agnaldo Nogueira Turina,

Instituto Federal de Mato Grosso Sul - IFMS/NA,

agnaldo.turina@ifms.edu.br

Márcio Palácios de Carvalho,

Instituto Federal de Mato Grosso Sul - IFMS/NA,

marcio.carvalho@ifms.edu.br

Mauro de Lima,

Instituto Federal de Mato Grosso Sul - IFMS/NA,

mauro.lima@ifms.edu.br

RESUMO

A utilização de metodologias ativas de ensino não é novidade, mesmo que de formas mais simples, os professores conhecem os meios de ensinar e aprender que podem ser considerados como um tipo de metodologia ativa como, por exemplo, o ensino por meio de projetos, assim como o ensino por meio da solução de problemas. Este trabalho buscou investigar a implementação da metodologia ativa no ensino de desenho técnico, em turmas de técnico integrado em agropecuária, o contexto em que se insere e como é avaliada a partir da perspectiva do aluno. Várias técnicas foram trabalhadas, entre elas: sala de aula invertida, maratona de atividades e desenvolvimento de projeto. O desenvolvimento das habilidades e competências realmente são os principais interesses para a inclusão das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem, percebeu-se que com essa abordagem foi possível propiciar ao aluno uma iniciativa de formação integral, apesar do processo de mudança não ser fácil, para ambos os atores (aluno e professor), tem-se a certeza de que é necessário insistir em caminhos que aparecam ser mais eficientes no âmbito do ensino e aprendizagem, pois mudanças drásticas já aconteceram com a chegada do avanço tecnológico e suas alterações na sociedade.

Palavras-chave: sala de aula invertida; metodologia baseado em projeto; pesquisa-ação.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta resultados de pesquisa realizada junto ao Programa Pós-graduação Lato-Sensu em Docência para Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), que tem como característica principal oferecer formação específica sobre a Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT) para o exercício da profissão de professor (IFMS, 2014).

No ambiente escolar, diante da quantidade de atividades de que dispomos diariamente, pode-se correr o risco de escolher uma metodologia, a ser trabalhada, que não atenda totalmente à proposta sugerida por Rangel (2008). Mesmo o docente que desenvolve, ao longo da sua carreira profissional, uma prática pedagógica para trabalhar em sala de aula, é preciso pensar em outras estratégias de ensino e aprendizagem, uma vez que, cada indivíduo, cada turma tem um perfil diferente.

Outro item importante a ser levado em consideração quando se trata de metodologia, é o fato de que as necessidades de atuação profissional mudam com o passar do tempo. Diante desse dinamismo, Mello e Ribeiro (2003) nos alerta que quando pensamos em uma escola precursora e promotora de relações do homem com seu tempo, precisamos considerar quais são as demandas de formação profissional na contemporaneidade.

Foi adotada a pesquisa qualitativa de caráter exploratório, por meio de uma investigação *in loco*. Godoy (1995) nos esclarece que quando se trabalha com um assunto pouco conhecido, o termo exploratório revela-se mais adequado. Já quando o estudo possui um caráter descriptivo, busca-se a compreensão do fenômeno como um todo. Neste último tipo de investigação a expressão análise qualitativa é a mais indicada.

A compreensão das relações sociais e culturais que se estabelecem no ambiente escolar é importante para esta pesquisa, pois influenciará de modo positivo ou não o ensino e aprendizagem, visto que em um ambiente harmonioso tem mais chances de um melhor desempenho por parte dos envolvidos, professor-aluno. Mesmo sendo um trabalho de cunho qualitativo, durante o desenvolvimento das atividades, as interações também serão consideradas como um fator importante, uma vez que os participantes têm que encontrar a solução na diferença.

Desta forma, esse trabalho teve como objetivo investigar como se dá uma implementação da metodologia ativa no ensino de desenho técnico, em turmas de técnico

integrado em agropecuária, o contexto em que se insere e como é avaliada a partir da perspectiva do aluno.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Os institutos federais ofertam a Educação Básica, Superior e Profissional, com características pluricurriculares e multicampi, especializadas em 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).

Em consonância com esse princípio, este trabalho é uma pesquisa-ação de natureza qualitativa, buscou investigar como se acontece a implementação da metodologia ativa no ensino de desenho técnico, em turmas do curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio, o contexto em que se insere e como é avaliada a partir da perspectiva do aluno. O período de implantação e avaliação dessa atividade compreendeu os meses de agosto a dezembro de 2017.

Vale destacar que o referido curso tem como objetivo formar um 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. Segundo o projeto político pedagógico (PPC) do curso a organização didático e pedagógico deve construir uma aprendizagem contextualizada e não fragmentada, proporcionando ao estudante uma formação ativa e crítica.

Ainda no referido documento, é possível verificar que o IFMS é embasado no princípio de que a educação é um processo de vida, propõe metodologias de ensino compatíveis com o cotidiano do aluno, possibilitando questionamentos das práticas realizadas embasando-se no conteúdo teórico, gerando uma força capaz de compreender novas situações apresentadas, capacitando o estudante a resolver problemas novos, tomar decisões, ter autonomia intelectual, comunicar ideias em um contexto de respeito às regras de convivência democrática (IFMS, 2014).

Fica evidente em todo PPC, que o IFMS fez opção por tecer o seu trabalho educativo na perspectiva de romper com a prática tradicional e conservadora antes imposta à educação

técnica de nível médio. Sendo assim, esse trabalho busca uma ação que reflete esse contexto de exploração de técnicas de ensino e aprendizagem focadas no aprendiz e que desenvolvam o senso crítico e criativo, pensando em uma formação técnica e humana.

Esse princípio corrobora com o descrito por Rangel, (2008), a metodologia de ensino e aprendizagem deve ser pensada observando o aluno, suas características cognitivas e escolares, o conteúdo, sua natureza, sua lógica, com o contexto em que ele está inserido, ou seja, as circunstâncias e condições. Tais observações também devem ser estendida ao professor, à escola e à comunidade.

Ainda Mello e Ribeiro (2003) orientam que a educação deverá pautar-se em quatro pilares definidos por Delors (2003) para que o homem deste tempo possa alcançar uma dimensão mais ética e humana de si e da coletividade, que são: (i) o aprender a viver juntos, (ii) o aprender a conhecer, (iii) o aprender a fazer e (iv) o aprender a ser.

Ao pensar esses conceitos na educação, científica e tecnológica na modalidade médio integrado ao técnico, torna-se fundamental uma reflexão do tipo de profissional que estamos formando e o tipo de profissional que a sociedade precisa. Nessa perspectiva Silva, Correia e Lima (2010) comentam que a acelerada transformação da sociedade exige do profissional uma capacitação constante e continuada de seu conhecimento, na tentativa de corresponder ao ritmo das mudanças. A globalização e as novas tecnologias trouxeram alterações na sociedade ao ponto de vários autores caracterizaram o período atual como Pós-modernidade.

O docente e todos que estão envolvidos com o processo de educação não podem ignorar as mudanças que ocorrem e repetir práticas que não condizem com a realidade. Mesmo porque os alunos do século XXI não se transformaram apenas em relação ao avanço normal que acontece de uma época para outra, houve uma alteração drástica na educação e na forma de ensinar, um acontecimento decorrente desta evolução tecnológica que pode ser chamada de singularidade, a rápida divulgação da tecnologia digital nas últimas décadas mudou a forma com que os alunos vêem o ambiente educacional no qual estão inseridos. (TOLEDO, ALBUQUERQUE, MAGALHÃES, 2012).

Desta forma, Toledo, Albuquerque, Magalhães (2012) relatam ainda que a geração Z é formada por indivíduos constantemente conectados por meio de dispositivos portáteis e, preocupados com o meio ambiente, a Geração Z não tem uma data definida. Pode ser integrante ou parte da Geração Y, já que a maioria dos autores posiciona o nascimento das pessoas da Geração Z entre 1990 e 2010.

Somado a esses fatores, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) requer uma aprendizagem significativa, contextualizada, orientada para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que favoreça o uso intensivo dos recursos da inteligência, e que gerem habilidades em resolver problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos do setor produtivo. Como contraponto, podemos dizer que a aprendizagem em EPT deve estar cada vez mais distante da aprendizagem tradicional, fundamentada no poder do verbo, teórica e dependente do uso intensivo da memória (BARBOSA; MOURA, 2013).

Nesse contexto para Barbosa e Moura (2013) a expressão Metodologias Ativas de Aprendizagem pode parecer novidade para o professor que atua no campo da EPT. Mas, pelo menos 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. O ensino por meio de projetos, assim como o ensino por meio da solução de problemas são exemplos típicos de metodologias ativas de aprendizagem. Essa afirmação lembra o que dizia Freire (2003) em seu livro “A pedagogia da autonomia” quando diz que:

ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção... e que o conhecimento precisa ser vivido e testemunhado pelo agente pedagógico (FREIRE, 2003, p 47).

Em um propósito de aplicar métodos e técnicas diferenciados que pudessem proporcionar um melhor aproveitamento da disciplina de desenho técnico e pensando nas características e necessidades dos alunos que compõem as turmas que serão avaliadas, buscou-se desenvolver um planejamento utilizando a Metodologia Ativa de Aprendizagem que colocasse o aluno diante de desafios, em outras palavras, tem-se o propósito de fazer com que o aluno deixe ser aquele que só recebe informação para ser um indivíduo ativo.

Sendo assim, a disciplina de desenho técnico foi planejada para que o aluno que esteja no centro do processo, buscando diversas formas de visualização dos conteúdos contidos na ementa, na tentativa de alterar os hábitos já estabelecidos na compreensão do conhecimento e passou-se a avaliar a mudança que essa nova forma de abordagem poderia causar aos alunos no que se refere ao ensino e aprendizagem.

Dessa forma, a metodologia se tornou o objeto de estudo, na tentativa de melhorar o envolvimento dos alunos na disciplina e por consequência aprimorar o processo educacional por meio de compartilhamento de conhecimento, fazendo com que os alunos passem não só

receber os conteúdos, mas também refletir, mudar e visualizar a aplicação dos conteúdos na sua futura profissão, na melhoria de vida de pessoas. Com essa abordagem baseada em competência, espera-se também contribuir para o crescimento humano, uma vez que o estudante pensará no coletivo.

3 METODOLOGIA

Ao trabalhar com a metodologia ativa nas aulas de desenho técnico, teve-se a intenção de analisar a avaliação na perspectiva dos estudantes do curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio. Para tanto, tomou-se como abordagem metodológica da pesquisação.

De acordo com Barbier (2002) esse tipo investigação reconhece que o problema nasce em um contexto específico, dentro de um grupo de indivíduos. Esse problema não é provocado pelo investigador, ele a apenas o constata. Cabe aos envolvidos, no caso deste trabalho, os alunos tomar consciência da existência e buscar uma solução, em conjunto. O professor, por sua vez, atua como auxiliar ajudando os alunos na busca de uma solução.

Diversas teorias de aprendizagem para Gebara e Marin (2005) parecem concordar com a ideia de que a aprendizagem é um processo que visa a construção de relações, em que o aprendiz como ser ativo, na interação com o mundo, é o responsável pela direção e significado do aprendido. O processo de aprendizagem dá-se em virtude do fazer e do refletir sobre o fazer, sendo fundamental no papel do professor, não só o saber e o saber fazer, mas, sobretudo, o saber ser, para estimular o estudante e criar o ambiente propício à aprendizagem reflexiva e crítica. Como comenta Freire (2003) 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. E Freire acrescenta que

[...], o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar idéias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutastes. (FREIRE, 2003, p. 91).

Vale frisar que a pesquisa foi realizada em uma Escola Rede Federal Educação, Ciência

III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



e Tecnologia, no município Nova Andradina estado do MS, nos meses de julho a dezembro de 2017, nas turmas de segundo semestre do curso técnico integrado em agropecuária do IFMS campus Nova Andradina. Foi realizada uma avaliação inicial, por meio de um questionário 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.

Após essa etapa, 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.

Os indicadores do ensino e aprendizagem para a Aprendizagem Baseada em Projetos, encontram-se na Tabela 1, os autores evidenciam o fato de que um projeto para aprender vai ser gerado pelos conflitos pelas perturbações nesse sistema de significações, que constituem o conhecimento particular do aprendiz. Como poderemos ter acesso a esses sistemas? O próprio aluno não tem consciência dele! Por isso, a escolha das variáveis que vão ser testadas na busca de solução de qualquer problema, precisa ser sustentada por um levantamento de questões feitas pelo próprio estudante Fagundes, Sato e Maçada (2008).

Tabela 1 Indicadores do ensino e aprendizagem para a Aprendizagem Baseada em Projetos.

<i>Questões</i>	<i>Ensino por projetos</i>	<i>Aprendizagem por projetos</i>
Quem escolhe o tema? (Autoria)	Professores, coordenação pedagógica.	Alunos e professores individualmente e, ao mesmo tempo, em cooperação.
Qual é o contexto?	Arbitrado por critérios externos e formais	Realidade da vida do aluno
A quem satisfaz?	Arbitrio da sequência de conteúdos do currículo	Curiosidade, desejo, vontade do aprendiz
Como são tomadas as decisões?	Hierárquicas	Heterárquicas
Como são definidas as regras, direções e atividades?	Impostas pelo sistema e cumpre determinações sem optar	Elaboradas pelo grupo, consenso de alunos e professores
Qual o paradigma?	Transmissão do conhecimento	Construção do conhecimento
Qual é o papel do professor?	Agente	Problematizador/orientador
Qual é o papel do aluno?	Receptivo	Agente

Fonte: Fagundes, Sato e Maçada (2008)

Soma-se a essa avaliação, o processo de avaliativo docente pelo discente (ADD), institucionalizado no IFMS, conforme resolução do IFMS N° 096, DE 28 de novembro de 2017, que busca verificar, dentre outros objetivos a eficácia metodológica desenvolvida pelo docente em sala de aula. Esse processo servirá de base para as discussões dos resultados alcançados.

Um dos objetivos da ADD é aprimorar a qualidade do curso, bem como melhorar o desempenho do docente nos aspectos qualitativos decorrentes de formação acadêmica, experiências profissionais anteriores, pressupostos teórico-metodológicos, posturas pessoais, condições psicológicas, valores culturais e morais. (IFMS 2017).

Para as avaliações, tomou-se o cuidado de diversificar os instrumentos avaliativos, habilidades e competência, bem como aplicá-los em ambientes fora da sala de aula. Em todo processo, foram realizadas discussões com os alunos, evidenciado a importância do uso de instrumentos de autoavaliação dirigidos e orientados por critérios determinados coletivamente. A utilização de instrumentos de avaliação global analisando atitudes diante do conhecimento e da aprendizagem (frente a si mesmo e aos outros) e a adoção de processos paralelos de recuperação efetivos, conforme descrito por Ramos (1999).

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Durante a execução do trabalho, foi adotado diversos procedimentos de coleta de dados. Dessa forma, têm-se observações das aulas, entrevistas e questionários como procedimentos. Tais métodos foram feitos antes, durante e após a implantação da pesquisa, a parte de análise dos dados aconteceu em momentos e de forma diferentes.

A primeira observação a ser realizada está relacionada ao perfil dos informantes que participaram da pesquisa, trabalhou-se com duas turmas com características distintas, isso foi importante, pois possibilitou uma melhor visualização da aplicação da metodologia.

Antes de realizar o trabalho com as turmas, ocorreu inicialmente uma fala a convite dos professores, da pedagoga institucional com os estudantes, no sentido de elucidar o trabalho que estava sendo proposto. Nesse sentido, ela participou em uma aula inicial, sensibilizando os alunos quanto a importância da metodologia na formação do indivíduo, tanto para o trabalho como para vida.

Após esse processo, a turma foi dividida em times, tendo como base as competências, a saber: Oratória, Metodologia, Pesquisa, Recursos Digitais e Coletividade. Para esse

procedimento foi criado um questionário curto, no intuito de identificar algumas competências que se relacionasse ao perfil do aluno. Dividiu de forma igualitariamente, com a intenção de suprirem a necessidade dos grupos e por consequência o aprimoramento de suas habilidades durante o percurso da disciplina. Esse procedimento foi realizado em dois momentos: 1º e 2º bimestres.

Esse processo possibilitou fazer com que os alunos saíssem da sua zona de conforto e instigá-los a desenvolver as atividades propostas com um objetivo claro e definido. Esse processo nem sempre é fácil. A esse respeito Cunha et al. (2001) nos mostra que:

[...] Uma experiência inovadora é um processo situado em um contexto histórico e social, que exige uma ruptura com procedimentos acadêmicos inspirados nos princípios positivistas da ciência moderna. O movimento inovador no micro institucional pode ser tão importante quanto o movimento do todo institucional. (CUNHA et al., 2001, p. 72)

Percebeu-se que inicialmente ocorreu uma resistência unânime nesta escolha dos integrantes de cada grupo feita pelos professores, porém com o decorrer do trabalho eles começaram a entender a dinâmica do processo realizado e acabaram se identificando de alguma forma com o time em que fazia parte. Conforme relatos dos alunos em vídeos curtos, gravados durante as atividades da disciplina:

“No meu ponto de vista, a formação dos grupos foi ótima para desenvolver o aprendizado e realizar de melhor maneira as atividades, porque cada um tem um ponto de vista e conseguimos discutir melhor e quando uma pessoa não sabe ela pergunta e os outros que sabem tentam ajudar, assim quem sabe também aprende mais ajudando.”

“O método que está sendo trabalhado está nos ajudando muito, pois um consegue complementar o conhecimento do outro e estamos conseguindo compreender melhor os conteúdos, está sendo importante tanto para os trabalhos em grupo, como para os individuais, pois assim conseguimos debater as ideias e vamos aumentando o conhecimento”

“esta nova metodologia está sendo algo novo, estamos saindo da nossa zona de conforto, mais o interessante é que ela está dando

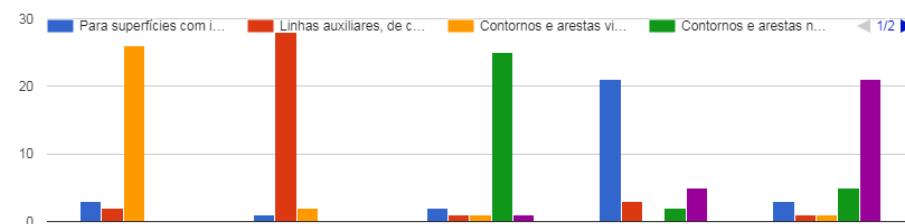
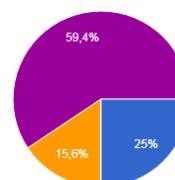
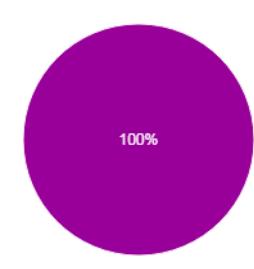
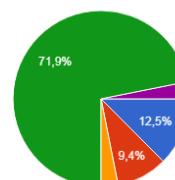
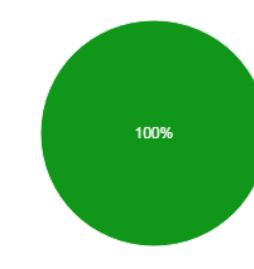
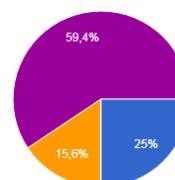
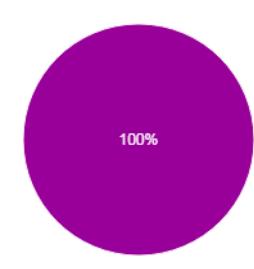
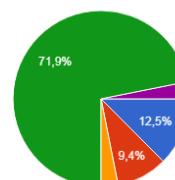
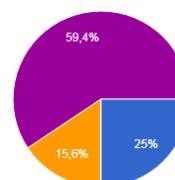
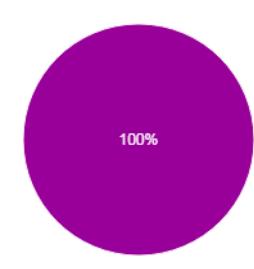
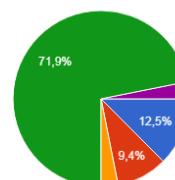
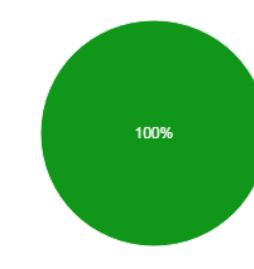
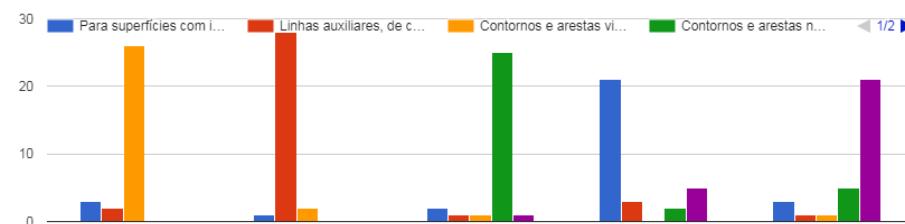
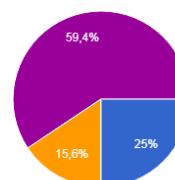
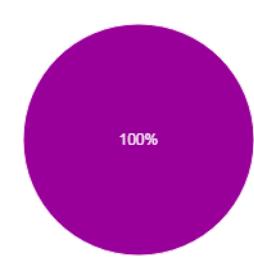
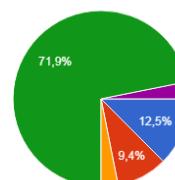
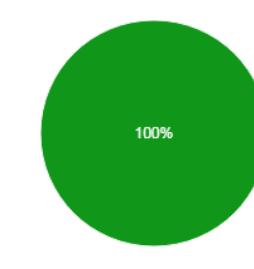
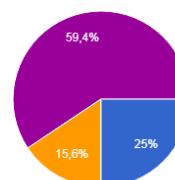
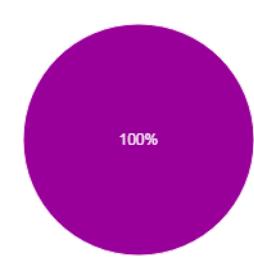
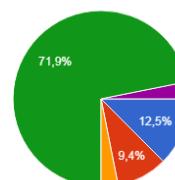
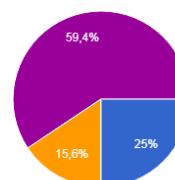
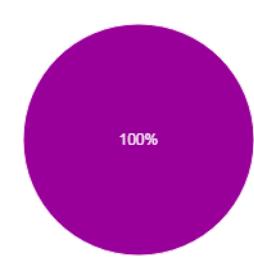
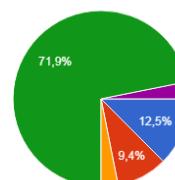
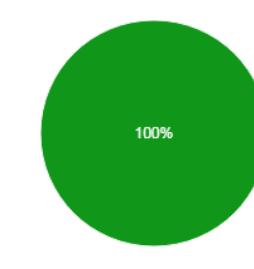
a oportunidade de termos uma melhor interação dentro da sala e é melhor para trabalhar e conseguirmos bons resultados. Por outros lado, os pontos negativos, é como não conhecemos ainda a maneira de trabalhar e o professor atua como orientador, apresentando o conteúdo dando o material e nós temos que correr atrás para melhorar esse conhecimento, aparentemente parece que o aprendizado quando comparamos a outra metodologias é menor, porém com tempo acreditamos que isso irá melhorar.”

Nem todos os grupos apresentaram resultados positivos e esse fato já era esperado, pois estamos trabalhando com indivíduos que possuem histórias vividas que são únicas. Assim ocorreram relatos dos grupos em particular, comentando sobre as pessoas que não participavam das atividades, que não queriam desenvolver os trabalhos em grupo e que foram identificados nas avaliações dos componentes dos grupos realizadas após a finalização das duas etapas descritas anteriormente.

Também observou-se um grupo que não fez as atividades propostas e que os componentes justificaram que não estavam entendendo o que estava sendo desenvolvido para estes foi realizada atividade individual e diferente do que foi proposto para o grupo, pois entendemos que nem todos aprendem de uma forma.

Apesar de todas as dificuldades, as falas dos alunos corroboram com o relato de Barbosa e Moura (2013), 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.

Após a definição dos times, foi realizado um questionário inicial com o conteúdo introdutório da disciplina com as seguintes ferramentas: aplicamos a sala de aula invertida, proposta no formato individual e posteriormente essa mesma atividade foi desenvolvida pelos times, porém com a aplicação em sala de aula, o questionário era composto por 8 questões diversificadas do conteúdo que seria abordado, essas questões quando trabalhadas individualmente apresentaram inúmeras respostas diferentes, porém, quando respondidas pelos times, apresentaram igualdades de respostas, nas duas turmas estudadas. Conforme pode ser observado na Figura 1

Q u e s t a o	1	<p>Um dos principais objetivos da utilização correta dos tipos de linhas é facilitar a interpretação dos desenhos técnicos, bem como os principais tipos de linhas às suas aplicações</p>  <p>Respostas Individuais</p>					
	2	 <p>Resposta dos times</p>					
	3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Respostas individuais</th> <th style="text-align: center;">Respostas dos times</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Considere que a cópia de um desenho técnico, apresentada como documento em um processo judicial, permanece final de dobramento dessa cópia. 32 respostas</p>  </td> <td style="text-align: center;">  </td></tr> <tr> <td> <p>Escala é uma forma de representar objetos, construções, áreas etc. mantendo as suas medidas, aumentando em escala de ampliação é sempre 32 respostas</p>  </td> <td style="text-align: center;">  </td></tr> </tbody> </table>	Respostas individuais	Respostas dos times	<p>Considere que a cópia de um desenho técnico, apresentada como documento em um processo judicial, permanece final de dobramento dessa cópia. 32 respostas</p> 		<p>Escala é uma forma de representar objetos, construções, áreas etc. mantendo as suas medidas, aumentando em escala de ampliação é sempre 32 respostas</p> 
Respostas individuais	Respostas dos times						
<p>Considere que a cópia de um desenho técnico, apresentada como documento em um processo judicial, permanece final de dobramento dessa cópia. 32 respostas</p> 							
<p>Escala é uma forma de representar objetos, construções, áreas etc. mantendo as suas medidas, aumentando em escala de ampliação é sempre 32 respostas</p> 							
Q u e s t a o	1	<p>Um dos principais objetivos da utilização correta dos tipos de linhas é facilitar a interpretação dos desenhos técnicos, bem como os principais tipos de linhas às suas aplicações</p>  <p>Respostas Individuais</p>					
	2	 <p>Resposta dos times</p>					
	3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Respostas individuais</th> <th style="text-align: center;">Respostas dos times</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Considere que a cópia de um desenho técnico, apresentada como documento em um processo judicial, permanece final de dobramento dessa cópia. 32 respostas</p>  </td> <td style="text-align: center;">  </td></tr> <tr> <td> <p>Escala é uma forma de representar objetos, construções, áreas etc. mantendo as suas medidas, aumentando em escala de ampliação é sempre 32 respostas</p>  </td> <td style="text-align: center;">  </td></tr> </tbody> </table>	Respostas individuais	Respostas dos times	<p>Considere que a cópia de um desenho técnico, apresentada como documento em um processo judicial, permanece final de dobramento dessa cópia. 32 respostas</p> 		<p>Escala é uma forma de representar objetos, construções, áreas etc. mantendo as suas medidas, aumentando em escala de ampliação é sempre 32 respostas</p> 
Respostas individuais	Respostas dos times						
<p>Considere que a cópia de um desenho técnico, apresentada como documento em um processo judicial, permanece final de dobramento dessa cópia. 32 respostas</p> 							
<p>Escala é uma forma de representar objetos, construções, áreas etc. mantendo as suas medidas, aumentando em escala de ampliação é sempre 32 respostas</p> 							

III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS

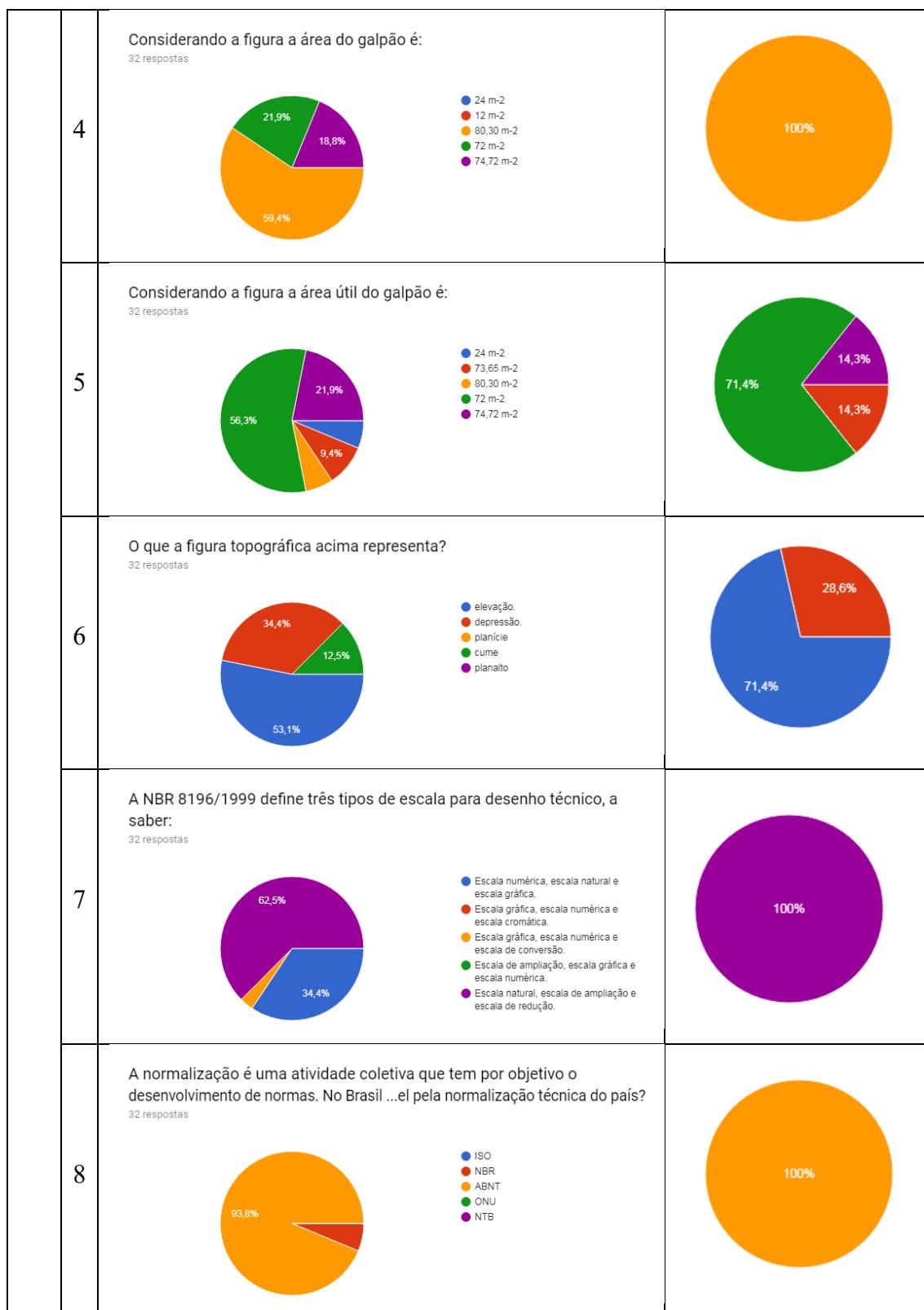


Figura 1 Resultado do questionário aplicado para as turmas avaliadas, contendo a resposta individual dos alunos e as respostas apresentadas pelos times após discussão das perguntas.

Pela Figura 1 é possível observar que todas as perguntas foram respondidas

individualmente, mesmo com material de apoio, apresentaram diversificação nas respostas. Já quando observam-se as questões discutidas nos times, das oito questões, seis apresentaram respostas iguais e as duas que apresentaram respostas divergentes, as divergências foram significativamente menores, mostrando uma melhora considerável, quando as questões são levadas ao debate, em grupos diversificados.

Olhando para os resultados, podemos comprovar que quando se estabelece um diálogo nos grupos em que os alunos têm de encontrar uma solução a partir das diferenças os resultados são positivos, como consequência, há uma melhoria no processo de ensino. Tal constatação vem ao encontro do pesquisador-professor Freire (2003) quando diz que é preciso fazer com que os indivíduos ajam de modo humano, não basta a simples trocas de ideias.

Outros conteúdos, por sua vez, foram abordados da mesma forma, pois a metodologia apresentou-se adequada e os alunos após o demonstrativo dos resultados, mostraram acreditar nessa forma de transmitir o conhecimento.

A seguir apresentaremos a figura 2 que mostra o desenvolvimento das atividades em ciclo, optou-se por esse formato, pois possibilita uma dinâmica mais ampla e há também uma integração maior entre os alunos.

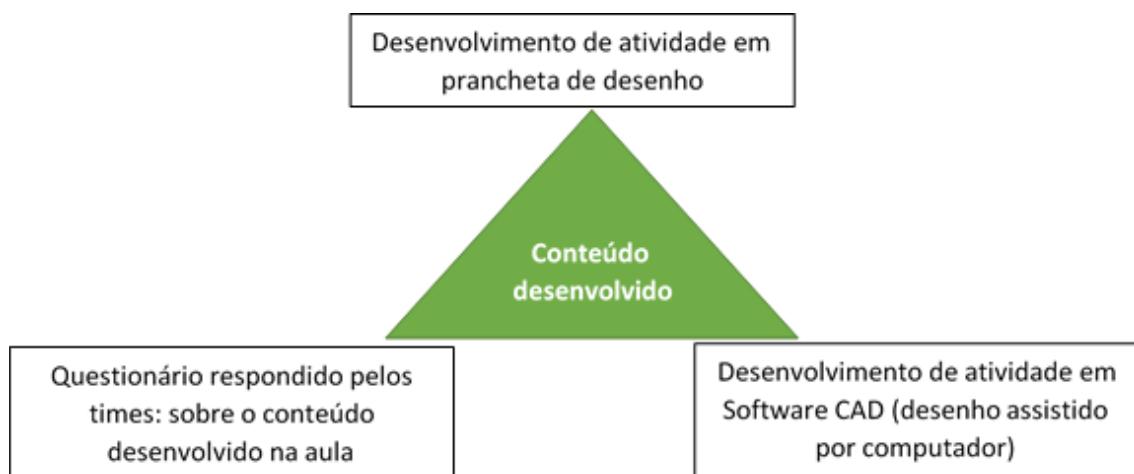


Figura 2 Apresentação das atividades propostas no formato de maratona, onde foi desenvolvido atividades temáticas de desenho técnico, apresentada de formas diferentes aos alunos.

Durante essa atividade o aluno deveria percorrer todas as estações (1h30min cada), sendo elas trabalhadas individualmente e em time. Com essa atividade objetivou-se dinamizar o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando o desenvolvimento do conteúdo no formato de maratona e que pudesse ser realizado em menores grupos, melhorando o

atendimento ao aluno, nas atividades propostas.

Essa atividade, proporcionou ao aluno visões diferentes de um mesmo conteúdo, apesar de estarem cansados devido a distância em que as atividades eram realizadas (Laboratórios de Informática e Desenho técnico) e o tempo contato para cada atividade, mostraram-se bastante satisfeitos com o resultado da dinâmica e no fim do processo as atividades se mostram coesas e bem realizadas.

O processo foi discutido na aula seguinte e o relato apresentou-se positivo, a maioria dos alunos conseguiu assimilar o conteúdo com as atividades realizadas, apresentaram reclamações quando a tempo de realização da atividade e o não atendimento de todos os alunos de forma efetiva, apesar dos problemas relatados, durante a aula, quando os mesmos foram questionados sobre os conteúdos, conseguiram discorrer sobre as habilidades que precisavam ser alcançadas.

Posterior a esse processo ocorreu a fase principal do plano de desenvolvimento da disciplina proposto, o desenvolvimento de um projeto, baseado nas atividades existentes no currículo profissional do técnico em agropecuária. Os grupos foram divididos novamente seguindo os mesmos critérios estabelecidos anteriormente. Nessa fase foi utilizada a metodologia baseada em projetos.

Ao trabalhar com essa metodologia Fagundes, Sato e Maçada (2018) nos esclarece que:

“Quando falamos em “aprendizagem por projetos” estamos necessariamente nos referindo à formulação de questões pelo autor do projeto, pelo sujeito que vai construir conhecimento. Partimos do princípio de que o aluno nunca é uma tábula rasa, isto é, partimos do princípio de que ele já pensava antes. E é a partir de seu conhecimento prévio, que o aprendiz vai se movimentar, interagir com o desconhecido, ou com novas situações, para se apropriar do conhecimento específico – seja nas ciências, nas artes, na cultura tradicional ou na cultura em transformação” FAGUNDES, SATO E MAÇADA, 2008; p 16).

O trabalho foi composto por atividades relacionadas ao perfil profissional, dessa forma os times já recompostos, foram sorteados quanto ao tema (suinocultura, bovinocultura de leite, bovinocultura de corte, casa de vegetação, avicultura de corte e avicultura de postura), os temas estão relacionados com as unidades de ensino e pesquisa (UEP) que dispõe o campus de Nova Andradina. Nestas UEPs existem uma estrutura física que compõem o setor, essa estrutura deveria ser medida (uso de sistema métrico), desenhada (grafite e depois CAD) e

posteriormente propostas benfeitorias para o atendimento de um suposto cliente que solicitou que as instalações estivessem adequadas ao bem-estar animal e vegetal.

Nesse sentido, a atividade, estaria atendendo a metodologia baseada em projeto e também adequada ao perfil profissional que está descrito no PPC do curso técnico em agropecuária do IFMS quando diz que devemos:

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. (Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, 2010; p.12)

Os professores da disciplina foram auxiliadores da atividade, de forma a conduzir o desenvolvimento do projeto, elucidando as dúvidas e auxiliando nas dificuldades encontradas. Além disso, esse trabalho proporcionou a interação dos conteúdos da disciplina com conteúdo de outras disciplinas, melhorando a compreensão.

Foi observado que os alunos conseguiram ligar o efetivo uso das habilidades adquiridas na profissão almejada com as situações que terão que enfrentar no futuro após formados, entre outros relatos o mais citado foi a melhoria do trabalho em grupo, que podem ser observados nas transcrições abaixo:

“A metodologia auxilia no trabalhar em sala de aula e melhora a compreensão do conteúdo, assim ele acaba ficando mais interessante. Já os colegas acabam se relacionando melhor.”

“A liberdade que teve para fazer o projeto, como desenvolver esse projeto: pesquisando, lendo, buscando novos conhecimentos”

“Você ter mais liberdade para fazer o projeto facilitando a pesquisa e ajudando os colegas assim que pode.”

“Com o projeto que desenvolvemos, aprendemos a trabalhar melhor em grupo, pois precisávamos sempre um do outro para desenvolvê-lo.”

Dentre os pontos apontados pelos alunos, quando foram questionados quanto ao crescimento pessoal durante as atividades desenvolvidas, relataram melhorias na coletividade e na responsabilidade.

Conforme relatou Peixoto (2016) em seu trabalho desenvolvido sobre o uso de

metodologias ativas como ferramenta de potencialização da aprendizagem de diagramas de caso de uso. O conteúdo advém das próprias experiências do aluno, o professor não ensina; apenas cria condições para que os alunos aprendam, essas condições podem desenvolver nos estudantes a iniciativa, responsabilidade e autodeterminação. O Autor conclui que as estratégias adotadas foram potencializadoras de uma aprendizagem significativa e que desenvolveram no aluno a autonomia de conduzir seu próprio processo de aprendizagem, corroborando com os resultados desta pesquisa.

Também realizaram-se duas avaliações finais, a autoavaliação e a avaliação dos componentes dos times (onde o aluno avalia os colegas que fazem parte do grupo e o desempenho deles nas atividades). A autoavaliação foi composta por questões que definiam a postura do aluno, comportamento individual e coletivo, dedicação e comprometimento, as habilidades também são re-avaliadas, comparando o seu resultado ao longo do processo. Já na avaliação dos componentes, foram avaliadas participação, cordialidade e comprometimento com as atividades desenvolvidas pelo grupo.

Com esses questionários foi possível observar que os alunos acreditam que as competências oratória, recursos digitais, coletividade, metodologia e pesquisa, apresentaram uma melhoria de 26% em média. Esse resultado reflete, o que foi verificado durante as aulas. eles mostraram melhor rendimento, a partir das atividades que iam sendo executadas.

Um resultado que foi também constatado no trabalho de Paranhos e Mendes (2010), em uma abordagem sobre o currículo por competência e metodologia ativa: percepção de estudantes de enfermagem. Os autores, concluíram que os sujeitos estudados entendem que as disciplinas auxiliam o desenvolvimento do pensamento crítico, junto à realidade, úteis para formar o profissional munido de atributos e competências que o auxiliam na integração da teoria à prática.

Em relação à avaliação dos componentes de grupo, foi importante para identificarmos quais apresentaram algum tipo de problema e, assim, poder auxiliar de forma diferente, aplicando avaliações individuais e verificando se a participação no trabalho final foi efetiva. Foi verificado poucos problemas em relação ao comprometimento com o desenvolvimento do trabalho. Alguns grupos solicitaram apresentação no modelo de seminário para o seu trabalho, essa questão foi tratada em particular com cada grupo, aquele que sentiu-se organizado e seguro, pode apresentar e ganhou um bônus na nota final.

Para finalizar o processo de avaliação da metodologia, utilizou-se conforme relatado

anteriormente a avaliação docente pelo discente (ADD), em que os alunos podem colocar a sua opinião sobre o desenvolvimento da disciplina, nessa avaliação foi possível observar que 80% dos alunos acreditam que o professor utiliza uma metodologia que possibilita a aprendizagem dos estudantes e que 92% dos alunos disseram que as avaliações correspondem com os conteúdos que foram trabalhados em sala de aula pelo professor.

Diante desses fatores é possível afirmar que a metodologia, para essas turmas, apresentou-se adequada e conseguiu alcançar seu objetivo. Quando olhamos para o crescimento desse aluno como cidadão, percebe-se pelos relatos que ocorreu realmente uma melhora significativa na relação interpessoal, na responsabilidade, na criatividade e na oralidade, esse processo então resultou em muito mais do que o atendimento do objetivo relacionado a conteúdo da disciplina e sim com o que acredita-se ser o papel do educador, conforme descreve Ventura et al. (2011)

“O professor necessita entrelaçar as Dimensões Humana, Técnica e Ideológica, colocando no centro do processo de aprendizagem a relação interpessoal, organizando e sistematizando a prática pedagógica enquadrada numa cultura específica que se espera seja reproduzida pelos estudantes. (VENTURA et al.,2011)

5 CONCLUSÕES

O caminho não foi fácil, as críticas chegaram rápido. Porém com persistência observou-se que os alunos dessa geração Z, realmente se identificam com as metodologias ativas. Desafios e novidades, apesar de assustar, acabam se tornando um processo de aprendizagem inovador e eficiente, conforme o estudo de caso realizado.

Uma das ações importantes foi a apresentação da nova abordagem aos alunos, que pouco a pouco, apesar do susto inicial, foram se entregando ao processo, o que mais chamou a atenção foi realmente a unanimidade dos alunos em relatar que o melhor ponto foi a melhoria das relações interpessoais e da coletividade.

O desenvolvimento das habilidades e competências realmente são os principais interesses para a inclusão das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem, percebeu-se que com essa abordagem, foi possível propiciar ao aluno, uma iniciativa de formação integral, apesar do processo de mudança não ser fácil, para ambos os atores (aluno e professor), tem se a certeza que é necessário insistir em caminhos que aparentam ser mais

eficientes no âmbito do ensino-aprendizagem, pois mudanças drásticas já aconteceram com a chegada dos avanço tecnológico e suas alterações na sociedade.

Diante desses fatores é possível afirmar que a metodologia, para essas turmas, apresentou-se adequada e conseguiu alcançar seu objetivo. Quando olhamos para a crescimento desse aluno como cidadão, percebe-se pelos relatos que ocorreu realmente uma melhora significativa na relação interpessoal, na responsabilidade, na criatividade e na oralidade, esse processo então resultou em muito mais do que o atendimento do objetivo relacionado a conteúdo da disciplina e sim com o que acredita-se ser o papel do educador.

E por fim, baseado em todos os relatos, apesar de ser uma primeira abordagem, a metodologia aplicada, proporcionou resultados positivos e deve ser incentivada e aprimorada.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. de. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico** Senac, v.39(2), p. 48-67. 2013.
- BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro, 2002.
- CUNHA, M. I. et al. Inovações pedagógicas na formação inicial de professores. In: FERNANDES, C. M. B.; GRILLO, M. (Orgs.). **Educação Superior: travessias e atravessamentos**. Canoas: Editora da ULBRA, 2001. p. 33-90.
- DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 2ed. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.
- FAGUNDES, L.; SATO, L.; MAÇADA, D. Aprendizes do futuro: as inovações começaram. **Cadernos Informática para Mudança em Educação**. MEC/Seed/ProInfo, 2008.
- FAZENDA, I. C. A. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro – Efetividade ou Ideologia**. 4^a ed. São Paulo: Edições Loyola, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- GEBARA, J.; MARIN, C. A. Representação do professor: um olhar construtivista. **Ciências e Cognição**. Vol. 6, p. 26-32, 2005
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun, 1995.
- 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-pedagogicos/projetos-pedagogicos-dos-cursos-tecnicos/projeto-pedagogico-do-curso-tecnico-em-agropecuaria-nova-andradina.pdf>. Acessado em: março de 2018.
- IFMS. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). **Projeto Pedagógico de curso: curso de especialização em docência para a educação profissional, científica e**

III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



tecnológica, Nova Andradina, 2014. Disponível em: <http://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/projetos-pedagogicos/projetos-pedagogicos-dos-cursos-de-pos-graduacao/projeto-pedagogico-da-especializacao-em-docencia-para-a-educacao-profissional-cientifica-e-tecnologica-campus-nova-andradina>. Acessado em: março de 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Regulamento da avaliação docente pelo discente (ADD). Nova Andradina, 2017. Disponível em: <http://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-de-avaliacao-do-docente-pelo-discente-add>. Acessado em: março de 2018.

MELLO, M.T.S.S. A pesquisa-ação no cotidiano de práticas pedagógicas: experiências multiculturais e possibilidades institucionais. **Dissertação**. Mestrado em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro. 2009. 119p.

MELLO, M. C. de; RIBEIRO, A. E. do A. **Competências e Habilidades: da teoria à prática**. Rio de Janeiro: Wak , 2.ed., 2003.

PARANHOS, V. D.; MENDES, M. M. R. **Competency-based curriculum and active methodology: perceptions of nursing students**. Rev. Latino-Am. Enfermagem[online]. 2010, vol.18, n.1, pp.109-115.

PEIXOTO, A. G. **O uso de metodologias ativas como ferramenta de potencialização da aprendizagem de diagramas de caso de uso**. Periódico Científico Outras Palavras, volume 12, número 2, 2016.

SANTOS, E. H. A interdisciplinaridade como eixo articulador do ensino médio e do ensino técnico de nível médio integrados. In: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. **Ensino médio integrado à educação profissional: integrar para quê?** Brasília: MEC/SEB, 2006. p. 139-153.

SILVA, A. K. A.; CORREIA, A. E. G. C.; LIMA, I. F. O conhecimento e as tecnologias na sociedade da informação. **Rev. Interam.** Bibliot. Medellín (Colômbia), vol. 33, nº 1 enero-junio de 2010. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/17287/1/5808.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

TOLEDO, P. B. F.; ALBUQUERQUE, R. A. F.; MAGALHÃES, À. R. O Comportamento da Geração Z e a Influência nas Atitudes dos Professores. In: **IX Simpósio de Excelência em Gestão da Tecnologia**. 2012. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos2012.php>. Acesso em: 03 de março de 2018