



INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS SALGUEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA-
PROFEPT

MÁRCIA REJANE FERREIRA ROCHA BEZERRA

METODOLOGIAS ATIVAS COMO INSTRUMENTO PARA APERFEIÇOAR O
TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO NO 1º ANO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES
DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IF SERTÃO PE - CAMPUS SALGUEIRO

SALGUEIRO

2022

MÁRCIA REJANE FERREIRA ROCHA BAZERRA

**METODOLOGIAS ATIVAS COMO INSTRUMENTO PARA APERFEIÇOAR O
TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO NO 1º ANO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES
DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IF SERTÃO PE - CAMPUS SALGUEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Campus Salgueiro do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Cavalcanti de Azevedo

SALGUEIRO

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B574 Bezerra, Márcia Rejane Ferreira Rocha.

Metodologias ativas como instrumento para aperfeiçoar o trabalho docente: um estudo no primeiro ano de edificações do ensino médio integrado do IF Sertão PE-Campus Salgueiro // Márcia Rejane Ferreira Rocha Bezerra. - Salgueiro, 2022.
80 f.

Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, 2022.
Orientação: Prof. Dr. Luciana Cavalcanti de Azevedo.

1. Educação Profissional. 2. Aprendizagem significativa. 3. Metodologias ativas. 4. Ensino médio integrado. 5. Protagonismo. I. Título.

CDD 370.113

MÁRCIA REJANE FERREIRA ROCHA BEZERRA
METODOLOGIAS ATIVAS COMO INSTRUMENTO PARA APERFEIÇOAR O
TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO NO 1º ANO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES
DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IF SERTÃO CAMPUS SALGUEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Sertão Pernambucano, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 23 de agosto de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. Luciana Cavalcanti de Azevedo
IF SERTÃO-PE
Orientadora

Prof. Dr. Cleber Macedo de Oliveira
(ProfEPT – IFAP)

Profa. Dr. João Batista Bottentuit Junior
(UFMA)

DEDICATÓRIA

Dedico a você meu irmão Márcio Rômulo (*in memória*) que sempre foi meu companheiro de estudo e de profissão, que sempre foi tão presente em todos os momentos da minha vida. Muito obrigada por tudo que você fez por mim e só tenho a agradecer a Deus por ter permitido conviver com você, apesar de ainda hoje não conseguir entender sua partida tão repentina.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu força para concluir este pequeno degrau de uma longa jornada.

Aos meus familiares, pelo amor, incentivo, força e apoio incondicional e ao meu querido irmão Márcio (*in memória*) que foi sempre um grande incentivador para iniciar um mestrado.

A todos os amigos, colegas de trabalho e colegas do Mestrado ProfEPT, que contribuíram seja com apoio, com sugestões, dicas ou mesmo incentivo.

A todos os professores pelos ensinamentos, carinho e apoio.

Aos docentes e discentes que participaram da pesquisa, em especial a da disciplina em que foram aplicadas as metodologias, que sempre esteve disponível para contribuir com a pesquisa.

À minha orientadora Profa Dra Luciana Cavalcanti de Azevedo que me acompanhou pontualmente me dando todo o auxílio necessário para conclusão da pesquisa.

E a todos que direta ou indiretamente participaram desta etapa, meu eterno agradecimento.

“A tecnologia, por si só, é uma ferramenta – com potenciais do tamanho da criatividade humana, mas ainda assim, uma ferramenta que será tão positiva ou negativa quanto as mentes por trás dela.”

José Moran 2020.

RESUMO

O presente estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do IF Sertão PE - Campus Salgueiro. O objetivo foi analisar as metodologias ativas e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no curso de Edificações do ensino médio integrado, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), linha de pesquisa Práticas Educativas em EPT. Para o desenvolvimento do estudo utilizamos uma revisão e análise de literatura, planejamento com os docentes de um plano de aplicação das metodologias ativas, Sala de Aula Invertida e Gamificação, e questionários com cinco professores e quinze estudantes, com o intuito de complementar as percepções e análises. O estudo se baseou numa perspectiva exploratória, explicativa e descritiva numa abordagem qualitativa. As pesquisas bibliográficas apontam que as metodologias ativas são caminhos que contribuem na promoção e reconhecimento dos alunos como sujeitos integrantes do processo ensino aprendizagem, possibilitando o protagonismo, aprendizagem significativa, autonomia, desenvolvimento do senso crítico, cooperação e criatividade. A pesquisa de campo mostrou que os docentes buscam formação continuada diante das necessidades, mas especificamente em metodologias ativas e em TICs acontecem de forma moderada da mesma forma o uso em sala de aula, pois mesmo sendo usadas os alunos não enxergam como metodologias ativas. Como produto educacional foi desenvolvido um manual de boas práticas em metodologias ativas. Conclui-se com a pesquisa a necessidade de um olhar mais direcionado para o uso das metodologias ativas na Educação profissional e Tecnológica, pois se mostram como possibilidades no desenvolvimento de competências e habilidades essenciais ao mundo do trabalho na sociedade atual.

Palavras-chaves: Aprendizagem Significativa, Metodologias Ativas, Ensino Médio Integrado, Protagonismo.

ABSTRACT

The present study was carried out at the Federal Institute of Education, Science and Technology of the IF Sertão PE - Campus Salgueiro. The objective was to analyze the active methodologies and their contributions to the teaching-learning process in the Integrated High School Buildings course, within the scope of the Graduate Program in Professional and Technological Education (ProfEPT), line of research Educational Practices in EPT . For the development of the study, we used a literature review and analysis, planning with the teachers a plan for the application of active methodologies, Inverted Classroom and Gamification, and questionnaires with five teachers and fifteen students, in order to complement the perceptions and analysis. The study was based on an exploratory, explanatory and descriptive perspective in a qualitative approach. Bibliographic research indicates that active methodologies are ways that contribute to the promotion and recognition of students as subjects that are part of the teaching-learning process, enabling protagonism, meaningful learning, autonomy, development of critical thinking, cooperation and creativity. Field research showed that teachers seek continuing education in the face of needs, but specifically in active methodologies and in ICTs, they happen in a moderate way, in the same way as the use in the classroom, because even when used, students do not see them as active methodologies. As an educational product, a manual of good practices in active methodologies was developed. The research concludes with the need for a more focused look at the use of active methodologies in professional and technological education, as they are shown as possibilities in the development of essential skills and abilities to the world of work in today's society.

Keywords: Meaningful Learning, Active Methodologies, Integrated High School, Protagonism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Tipos de jogadores.....	p.26
Figura 02. Princípios que norteiam as metodologias ativas.....	p.27
Figura 03. Categorias do processo pedagógico da sala de aula.....	p.31
Figura 04. Tela do mapa.....	p.37
Figura 05. Formação Inicial ou continuada em TICs.....	p.39
Figura 06. Formação dos professores em metodologias ativas.....	p.40
Figura 07. Habilidades que precisam ser desenvolvidas nos discentes.....	p.41
Figura 08. Aprendizagem da turma.....	p.42
Figura 09. Dificuldades dos alunos.....	p.42
Figura 10. Interferência na Aprendizagem.....	p.43
Figura 11. Tipos de metodologias ativas que os professores conhecem.....	p.44
Figura 12. Metodologias ativas usadas em sala de aula.....	p.45
Figura 13. Recursos Tecnológicos utilizados.....	p.46
Figura 14. Atividades práticas desenvolvidas.....	p.47
Figura 15. Métodos Utilizados em Sala.....	p.47
Figura 16. Idade dos Estudantes.....	p.49
Figura 17. Recursos Tecnológicos.....	p.52
Figura 18. Atividades práticas desenvolvidas em sala de aula.....	p.53
Figura 19. Desenvolvimento das aulas.....	p.54
Figura 20. Fatores que influenciam as atividades gamificadas.....	p.55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

IFSERTÃO PE – Instituto Federal do Sertão Pernambucano

MAs – Metodologias Ativas

ProfEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica

PBL - Aprendizagem Baseada em Problema

TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	13
1 INTRODUÇÃO.....	16
2 Metodologias Ativas no Processo de Ensino-aprendizagem	18
3 Metodologias Ativas no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica.....	21
4 Planejamento e Avaliação com Enfoque nas Metodologias Ativas.....	29
5 A utilização das Tecnologias em sala de aula.....	33
6 METODOLOGIA.....	35
6.1 Aplicação das metodologias ativas.....	36
6.2 Considerações éticas.....	38
7 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	38
7.1 Avaliação com docente.....	38
7.2 Avaliação discente.....	48
7.3 Metodologias Ativas Seleccionadas.....	55
8 PRODUTO EDUCACIONAL.....	56
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE A – TELAS MINECRAFT	64
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DOCENTE	68
APÊNDICE C -- QUESTIONÁRIO DISCENTE.....	71
APÊNDICE D - TCLs	74

APRESENTAÇÃO

O universo do profissional da educação foi muito presente na minha vida e acredito que esse foi um fator preponderante para seguir a profissão de professor. Minha mãe professora, hoje aposentada, profissional atuante deixou boas lembranças em seus alunos, fato esse constatado por mim quando encontrávamos com eles e relatavam o quanto essa fase foi importante nas suas vidas. Ela conta que iniciou sua profissão, ensinando em um salãozinho na zona rural onde morava. Continuou seus estudos em outra cidade, meu avô permitiu que ela prosseguisse estudando presumo que desde cedo ele percebeu nela esse ímpeto na busca de novos conhecimentos pois ela nunca se acomodou fez graduação em uma cidade a 120 Km, com filhos pequenos trabalhando o dia todo, e na época não tinha facilidade para deslocamento chegava meia noite para no outro dia iniciar novamente. Hoje escrevendo essa apresentação vejo que muito dessa trajetória da minha mãe está presente em mim como a vontade de buscar sempre novos conhecimentos.

Cursei o Ensino Médio, magistério na época deslocando para outra cidade em 1985 e seguida surgiu a oportunidade de trabalhar através de contrato temporário na escola Simão Angelo, em meu município.

Em 1998 passei em um concurso para professor na cidade de Brejo Santo e no mesmo ano também passei em um concurso na minha cidade, comecei a trabalhar com ensino Fundamental I, foi uma experiência desafiadora, pois tem suas diferenças em relação ao Fundamental II, mas consegui superar as dificuldades e trabalhar da melhor maneira. Atualmente trabalho como professora no Ensino Fundamental II em Brejo Santo e Penaforte.

Em 1994, voltei a estudar para fazer uma graduação em Pedagogia na FACHUSC em Salgueiro Pernambuco, me identifiquei muito com o curso e ainda hoje todas as questões pedagógicas é algo que me motiva, por isso durante todo curso busquei me empenhar ao máximo transformando os anos da graduação em um momento de muita aprendizagem para minha atuação como professora, sempre buscando novos subsídios para melhorar meu desempenho na sala de aula.

Fiz uma pós-graduação no ano de 1999 em planejamento educacional pela Universidade Salgado de Oliveira foi mais um momento de enriquecimento para

meu percurso profissional me dando um melhor norte sobre a questão das práticas pedagógicas e como trabalhei a monografia sobre A Função Social da Escola ampliei minha visão sobre essa questão no contexto educacional e escolar.

No ano de 2012 me afastei para trabalhar na Assistência Social, fiquei seis anos, e foi um novo desafio a ser superado, mas hoje acredito que não foi uma boa escolha, pois me distanciei do universo escolar e dos estudos em educação, por isso quando surgiu a oportunidade de fazer a seleção para cursar o mestrado não tive dúvidas que essa era a oportunidade que precisava para dar continuidade aos meus objetivos profissionais. Cursar o Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica foi desafiador, pois estava um tempo afastada do contexto educacional e engendrar pelo mundo da pesquisa é complexo, mas foi muito gratificante e enriquecedor.

Durante o primeiro encontro que a professora iniciou a abordagem sobre os temas da pesquisa e elaboração do pré-projeto, fui buscá-lo, então veio na mente o assunto, ensino híbrido, de um encontro pedagógico na cidade de Brejo Santo, em seguida pensei em educação emocional na sequência percebi que estão interligados com Metodologias Ativas.

Hoje depreendo que pesquisar metodologias ativas na Educação Profissional foi devido ao contexto da sala de aula, onde visualizava a necessidade de mudar minha prática e também da história da minha mãe e de seus alunos que sempre relatavam como suas aulas eram prazerosas.

Considerando esse contexto, senti a necessidade de conhecer e analisar essa abordagem no sentido de inovar meu fazer pedagógico e estimular a reflexão e análise por parte dos profissionais da educação profissional, universo que demanda uma dinamicidade na busca de uma formação integral e omnilateral do educando.

Na sociedade do conhecimento conteúdo e desenvolvimento de competências precisam da mesma atenção para que os alunos consigam desenvolver as habilidades inerentes a era digital (BATES, 2017). Daí a necessidade de uma releitura das práticas na EPT.

Durante as pesquisas surgiram indagações que nos impulsionaram a buscar aprofundamento sobre o tema e assim conseguir visualizar e instigar as mudanças pertinentes tanto a minha prática como a de outros profissionais.

Com o propósito de atingir os objetivos a pesquisa foi estruturada em tópicos. Na parte teórica abordamos Metodologias Ativas e o Processo de Ensino aprendizagem, Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica,

Planejamento e Avaliação com Enfoque nas Metodologias Ativas e Utilização das Tecnologias, trazendo as contribuições de Moran(2018),Barbosa e Moura (2013), Santin e Ahlert (2018), Filatro e Cavalcanti (2018).

Na sequência trazemos os aspectos metodológicos, concluindo apresentamos produto educacional e considerações finais.

Espera-se, que a pesquisa suscite o debate, a reflexão, a exposição, adoção, apropriação e provoque inovações no fazer pedagógico.

1 INTRODUÇÃO

O contexto da educação no Brasil é diverso no sentido de pensarmos na escola, nos estudantes e nos processos de aprendizagem, dentre outros aspectos. As mudanças que acontecem constantemente na sociedade impulsionam também, para além de muitas questões, às transformações que ocorrem no âmbito escolar e, por conseguinte em toda estrutura educacional. Em face de a escola perceber a necessidade de buscar alternativas para inovar em seus processos educacionais de ensino-aprendizagem e as inovações tecnológicas são um contributo atual importante para a educação, nesse sentido temos as metodologias ativas.

Para conseguir avançar nesse processo de formação é importante que os professores tenham condições necessárias de rever as práticas, desenvolver habilidades e competências técnicas para redirecionar as aulas tornando os estudantes mais participantes e protagonistas de sua própria aprendizagem.

Apenas com a reflexão crítica do trabalho pedagógico é que os professores vão criar as condições para rever sua trajetória profissional e inovar sua prática. Como afirma Gemignani (2012, p.22) “Ensinar é provocar conflitos, diversificar cenários sempre com foco no aluno”.

Os professores precisam refletir suas práticas diante dos desafios que estão postos atualmente. Precisam tornar o ensino significativo para seus alunos e a necessidade de estarem abertos a novas experiências para avançar na construção de uma aprendizagem eficaz, e as metodologias ativas são uma forma de tornar as aulas mais dinâmicas na busca da formação integral.

Nesse sentido elas se configuram como uma forma de mudar o direcionamento das práticas, pois o protagonismo é a base que estimula essas metodologias com atividades em que os alunos vão exercer a cidadania e se tornarão agentes de transformação da sua vida e da sociedade. Para isso, o professor deverá criar atividades em que oportunizem os alunos cooperarem sem preconceito, construa uma cultura de paz, confronte opiniões, em que possa agir de maneira ética e que o professor seja um agente de mediação (MORAN, 2019).

Diante da necessidade de buscar novos métodos e técnicas para aulas mais motivadas em que os alunos se tornem o centro do processo educativo e o professor o mediador, o presente trabalho foi pensado com o intuito de contribuir com avanços na aprendizagem dos alunos através de meios em que estão presentes experiências

que buscam atingir a todos, pois as pessoas são diferentes e precisam entrar em contato com diversas formas de aprendizagem.

Portanto, considerando que no cenário atual os docentes e discentes precisam de novos perfis, elencamos informações com o propósito de responder a seguinte questão norteadora para este estudo: quais as metodologias ativas e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no curso de Edificações do Ensino Médio Integrado no IF Sertão PE-Campus Salgueiro?

Assim, levantamos como hipóteses que o uso das metodologias ativas favorecerá aulas mais dinâmicas com caráter dialético e ascensão de aprendizagem significativa, através de meios nos quais estarão presentes experiências que contemplarão a todos, contribuindo para formação de alunos, comunicativos, criativos, colaborativos, críticos e cooperativos.

Destarte, presumimos que ao pesquisar as fragilidades e desafios no modelo atual do trabalho escolar, analisando as novas abordagens pedagógicas vamos favorecer uma reflexão da prática docente e instigar inovações que possibilitem o aprender efetivo e significativo.

A relevância desse estudo se dá no sentido de contribuir para a produção do conhecimento em um sentido mais amplo, das áreas correlatas e desenvolvimento das produções sobre metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica.

Diante do exposto, o objetivo geral do estudo foi analisar as metodologias ativas e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no curso de Edificações do Ensino Médio Integrado no IF Sertão PE-Campus Salgueiro. E como objetivos específicos têm-se: investigar a percepção dos alunos e professores do 1º ano do curso de edificações do IF Sertão PE-Campus Salgueiro acerca das metodologias ativas; analisar pesquisas relacionadas às metodologias ativas no ensino técnico disponíveis e selecionar a que melhor se aplica a proposta deste trabalho; planejar a aplicação das metodologias ativas selecionadas, juntamente com os docentes do 1º ano do Curso de Edificações do IF SERTÃO PE- Campus Salgueiro, e elaborar um manual de boas práticas com sugestões para uso das metodologias ativas.

2. Metodologias ativas e o Processo de Ensino-Aprendizagem

As metodologias ativas se apresentam na atualidade como um aporte que pode ser desenvolvido em diferentes níveis educacionais ajudando no desenvolvimento das competências para o século XXI Negreiros (2018), Ventura (2019), Moran (2018). Segundo Filatro e Cavalcanti (2018, p. 17) “metodologias ativas são estratégias coletivas ou individuais que permitem inovações na prática docente em busca de avançar nas questões do ensino aprendizagem, tendo o aluno como sujeito ativo dentro do processo”. Podemos inferir que são formas de oportunizar os educandos a serem protagonistas no processo de aprendizagem.

A educação sempre esteve atrelada aos ditames do mercado, forçando as pessoas a se especializarem cada vez mais. Sendo assim, a educação tem sido considerada fundamental para inserção e permanência dos indivíduos e organizações no mundo globalizado e condição necessária para a participação no consumo, na produção e para o acesso ao trabalho (FRIGOTTO, 1995).

As competências exigidas atualmente requerem uma reflexão sobre todas as questões que envolvem a educação, sempre em busca de alternativas em que seja considerado as individualidades dos alunos para avançar no seu desenvolvimento. Essa nova dinâmica educacional visa entre outras coisas se adequar as exigências emergentes na contemporaneidade, como por exemplo, a efetivação da educação integral.

Nesse sentido, Moran (2019) aduz que é preciso se trabalhar com metodologias ativas de maneira objetiva, de tal forma a implementar instrumentos metodológicos que atinjam satisfatoriamente aos alunos e estes sejam efetivamente integrados ao sistema de ensino. Essa integração na visão do autor passa pela aplicação de atividades que exijam do educando a tomada de decisões e avaliação de resultados. Pois, para desenvolver habilidades criativas é necessário colocá-los em contato com inúmeras ferramentas pedagógicas.

O autor citado anteriormente deixa claro que é necessário diversificar as técnicas utilizadas para alcançar resultados diferentes nas salas de aulas, o professor precisa estar aberto às novas práticas e buscar novos conhecimentos para reconhecer algumas divergências no seu trabalho e assim conseguir superar as contradições dentro do seu fazer pedagógico.

Precisamos ficar atentos às novas necessidades da sociedade, pois “inovar é

uma palavra derivada do latim *in+ novar*, cujo significado é fazer o novo, renovar, alterar a ordem das coisas, ou, de maneira simplificada, ter novas ideias, ou mesmo a ideia já conhecida em novo contexto”. (DAROS, 2018, p. 4).

Logo, continuar trabalhando da mesma forma, usando sempre a mesma metodologia sem uma variação necessária que atenda as diferenças existentes no contexto escolar, usando meios que já não atendem as necessidades da sociedade atual, que exige cada vez mais pessoas atuantes, reflexivas e criativas é insistir em continuar com práticas descontextualizadas do momento atual.

Nessa linha de raciocínio são as lições de Cortelazzo et al. (2018) que apontam que, em tempos passados o ensino e o conhecimento se baseavam em situações mecânicas de aprendizagem, como por exemplo decorar o que se aprende e não entender os diversos contextos que envolvem o aprendizado. Hodiernamente, a sociedade contemporânea demanda ferramentas multidisciplinares de ensino que façam com que o aluno desenvolva um senso crítico de aprendizado.

Pode-se dizer que inovar é uma necessidade na atual conjuntura educacional. Neste contexto fica claro que buscar novos meios para ajudar no desempenho dos alunos é essencial.

O inquietante é que muitos educadores não estão abertos a novos conhecimentos e não é demais afirmar que a falta dessa abertura por parte dos mesmos está levando a uma reprodução de uma metodologia tradicional que já não atende as necessidades dos alunos na atualidade. Segundo Cortelazzo et al. (2018) nos dias atuais os educandos são rotineiramente colocados em contato com inúmeras situações que exigem a utilização de múltiplas habilidades de modo concomitante e com isso os métodos tradicionais de ensino desestimulam qualquer intenção de aprender.

Ainda sobre metodologias ativas, alguns equívocos vão acontecendo como, por exemplo, o pensamento de que aulas expositivas ou outros métodos não devem mais ser usados e isso muitas vezes dificulta a sua implantação no ambiente das salas de aulas, então fica claro a necessidade de um maior aprofundamento sobre o assunto por parte dos professores.

Corroborando com a questão levantada Gonçalves e Silva (2018) aduzem que essa nova realidade do ensino não necessariamente exclui outros métodos tradicionalmente utilizados como, por exemplo, a questão da aplicação de aulas

expositivas e ressaltam que “conceito e prática devem ser apresentados simultaneamente, facilitando o entendimento e a aplicabilidade dos conteúdos, minimizando assim os questionamentos dos alunos: para que, quando, onde e como vou utilizá-los.” (GONÇALVES e SILVA, 2018, p.72).

A partir do exposto, podemos entender que há uma necessidade urgente de repensar os caminhos sobre o ensino aprendizagem, mas não sob uma ótica de que precisamos deixar de lado todos os métodos utilizados e iniciar uma nova forma de trabalhar na sala de aula e sim atrelar novas práticas as que já possuem.

No entanto, é preciso se inteirar de forma aprofundada sobre os meios e técnicas que vão ser utilizados para não cometer o erro de mudar só a nomenclatura e continuar com aulas em que os alunos não encontrem um significado. Afinal, trata-se de rever o que não está contribuindo para uma aprendizagem eficaz para buscar novas alternativas que tornem eficiente o desenvolvimento da aprendizagem de forma significativa e tenha o aluno como protagonista e não apenas como mero espectador, sendo consideradas as diferenças existentes dentro de uma sala de aula, buscando meios para que todos possam avançar na sua aprendizagem usando suas potencialidades.

Concomitantemente as metodologias ativas também são ferramentas que auxiliam no direcionamento das diretrizes da BNCC, pois quando se analisa as competências é possível identificar de forma clara as orientações de que os alunos devem ser agentes da sua aprendizagem como podemos observar o que diz (BRASIL, 2017, p.9) “devendo ao término da educação básica o aluno seja capaz de utilizar saberes; exercitar a curiosidade intelectual, formular e resolver problemas; utilizar diferentes linguagens; compreender, utilizar e criar tecnologias digitais; dentre outras”.

A escola deve se transformar em um ambiente que consegue gerar engajamento, motivação e responsabilidade dos seus alunos deixando de ser apenas transmissora de conhecimento.

Nesse sentido se faz necessário repensar não só o papel da escola como um lugar que está presente a diversidade, os anseios, mas também o que acontece na sala de aula afinal “a sala de aula enquanto espaço de encontro, daí ocupado, é local de exigências e desafios, posto que é isso que resulta do estar com o outro”.(NOVELLI, 1997,p.49)

Logo, fazer alguns questionamentos, como: colocamos o aluno como

protagonista? São incluídos nos debates? São ouvidos, eles têm tido espaço para falar? São importantes. É preciso se colocar no lugar do aluno, entender que cada um tem suas habilidades, refletir sobre a condução da aula e assim criar espaços para os discentes construírem o conhecimento de maneira ativa e certamente as metodologias ativas podem contribuir nessa trajetória.

A proposta de um ensino menos centrada no professor não é nova. “No início do século passado John Dewey concebeu e colocou em prática a educação baseada no processo ativo” (VALENTE., 2018 p.28).

As metodologias ativas, não com essa nomenclatura, mas a ideia de ativar a aprendizagem vem desde a época de Sócrates quando se usava um processo de questionamento com seus interlocutores e dessa forma por meio de perguntas direcionava seus alunos (discípulos) a um itinerário formativo. No século XIX, com o movimento da escola nova pregava-se também a questão de um aluno ativo como centro do processo, dando-lhe mais autonomia, esse movimento ganhou força com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova em 1932.

Os críticos desse movimento usando de vários argumentos coibiram o desenvolvimento dessa ideia que deu origem as chamadas Metodologias Ativas e que, segundo Cortelazzo et al (2018, p.93), “são cada vez mais necessária para as gerações Y e Z que diante dos recursos tecnológicos disponíveis, precisam de um acompanhamento mais dinâmico e personalizado”.

Segundo Valente (2018) é inegável a implantação das metodologias ativas, mas chama atenção para algumas dificuldades presentes quando se opta por essa abordagem como, rigidez da escola e do sistema, pouca informação sobre o desenvolvimento do aluno, muita informação que o professor precisa trabalhar, as reais condições do aluno e a formação de professores.

3. Metodologias Ativas no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica

A educação profissional e tecnológica tem seu marco inicial no Brasil a partir de pautas e discussões que envolveram e ainda envolvem questões inerentes ao ensino baseado na intelectualidade e instrumentalidade. Conforme instruções extraídas do Ministério da Educação (2007) essa categoria educacional não está limitada a preparação do educando para o exercício laboral, mas sim, permitir que ele compreenda todo o processo que envolve a mão de obra produtiva na sociedade

atual, com seus progressos e regressos, além disso, permitir ao aluno aprender a exercer sua futura profissão executando-a de maneira crítica e autônoma.

Conforme ensinado por Fonseca (1961) nos primeiros momentos relacionados ao surgimento da educação setorizada, ressalva o autor que havia uma separação entre o sistema educacional e a formação profissional. Para esta, visava-se a formação e construção de indivíduos treinados e adestrados, ou seja, execução de tarefas de maneira mecânica. No tocante a educação, salienta-se que, ela traduz-se em um elemento de formação social, permitindo que as pessoas aprendam a conviverem em sociedade.

Ademais, merece ser destacado que a educação profissional tinha como princípio norteador, até meados da década de 70 a visão fordista, que tinha como pauta principal a lógica do capitalismo. Nesse sentido são as lições de Ciavatta (2007), segundo o qual, o que se visava era o suprimento imediato das necessidades industriais, em detrimento das carências dos trabalhadores.

Segundo Manfredi (2017), durante o desenvolvimento das sociedades estas vão sofrendo transformações e no mundo do trabalho essa realidade não é diferente, desde o trabalho artesanal até a industrialização foram várias as mudanças na seara laboral. Ao longo do tempo as profissões sofrem mudanças algumas desaparecem, surgem novas e mesmo as que continuam existindo exigem um novo perfil profissional. Com o desenvolvimento das tecnologias na atualidade mais do que nunca as profissões exigem um novo perfil do trabalhador.

Deffune e Depresbiteris (2019) nos deixam um questionamento de qual seria o papel da educação diante da sociedade tecnológica e ao mesmo tempo faz considerações sobre o mesmo que seria o de desenvolver as competências, dando múltiplas oportunidades para o desenvolvimento das potencialidades, flexibilizando o currículo na construção de uma escola em que desenvolva as capacidades do ser humano em todos os sentidos de forma integral. Com a mudança de visão talvez possa conduzir para uma sociedade mais justa e democrática que integre e não exclua seus cidadãos.

Para Barbosa e Moura (2013) o uso das metodologias ativas na educação profissional facilita uma aproximação do educando aos processos de ensino aprendizagem de forma que sejam criadas situações em que eles possam ser colocados frente a situações desafiadoras em que adquiram habilidades para resolver problemas, conduzir projetos, enfim situações em que preencha as

necessidades da formação profissional.

Ainda abordando as lições de Barbosa e Moura (2013) os profissionais da educação precisam se utilizar de ferramentas e metodologias que permitam uma maior compreensão por parte dos alunos dos conteúdos estudados. Nesse ponto os autores destacam a importância das metodologias ativas e suas virtudes, como por exemplo, uma aprendizagem ativa, a qual está relacionada aos níveis de participação e interação dos alunos com as atividades desenvolvidas em sala de aula.

Assim inferimos que o uso das metodologias ativas na educação profissional pode ser aplicado em diversas áreas, no laboratório, oficinas etc, em todas as atividades desde que se promova uma situação de aprendizagem ativa. A aplicação pode ser utilizada para uma condução mais dinâmica das aulas em que alunos e professores se reconheçam como sujeitos ativos e que compartilhem conhecimentos.

Devem ser utilizadas também de forma que o aluno esteja sendo colocado em situações que oportunizem desenvolver o pensar, o refletir, em que sejam despertados para tomarem decisões por conta própria e assim construam sua autonomia, podendo ser usado qualquer método, desde uma aprendizagem baseada em problemas, a rotação por estação a uma aula expositiva, o que vai diferenciar é a forma da condução do método.

Em complementação as explicações apresentadas, Barbosa e Moura (2013) explicam que a aprendizagem na modalidade ativa está relacionada a apresentação aos alunos de situações que permitam com que eles participem e interajam ativamente. Conforme dispõem os autores é preciso fazer com que os educandos recorram a diversas ferramentas e instrumentos pedagógicos, de tal forma a possibilitar uma melhor absorção dos conteúdos estudados.

Nesse sentido, o uso das metodologias ativas na educação profissional permite ao professor recorrer a diversas técnicas e métodos e não continuar trabalhando da mesma forma como se a sala de aula fosse homogênea, sem considerar os aspectos culturais, ou seja, a pluralidade que existe.

Logo, é importante compreender a necessidade de uma visão mais ampliada nas questões do processo educacional para desenvolver habilidades básicas na educação profissional. Dessa forma o uso das metodologias ativas nessa modalidade de ensino é uma oportunidade de usar recursos que favoreça uma aprendizagem significativa, que gere habilidades e desenvolva as competências

necessárias ao discente para atuar como cidadão consciente na sociedade e tenha condições de ingressar no mundo do trabalho.

O termo Metodologias Ativas é usado no plural, pois não existe apenas uma única metodologia, são várias formas de se tornar as aulas mais dinâmicas. Diante disso cabe destacar algumas dessas metodologias as quais serão descritas na sequência.

Segundo Bender (2014) quando os educandos tentam solucionar problemas relacionando-os com as suas experiências sociais, estar-se-á diante da Metodologia Baseada em Projetos.

Nesta modalidade os alunos trabalham especialmente com situações que envolvem diversas disciplinas, assim como, também são colocados em atividades que precisam por vezes trabalhar sozinhos e por vezes trabalham em grupos. Essas situações permitem entre outras coisas que os alunos desenvolvam suas habilidades e competências.

Em resumo, no processo de aprendizagem baseado em projeto, o discente é estimulado e tem por objetivo desenvolver um produto no final do processo, articulando todos os conhecimentos trabalhados e apreendidos na sua realização.

Souza traz algumas considerações sobre a aprendizagem baseada em problemas,

Aprendizagem baseada em problemas tem como elemento motivador o problema onde os alunos são estimulados a buscar alternativas para resolver. O foco na problematização possibilita uma visão transdisciplinar e tem como ponto de partida o levantamento de questões e a busca de soluções para os problemas identificados possibilita criar atividades individuais e em grupos e os alunos têm oportunidade de trabalhar de forma autônoma mediada pelo professor. (SOUZA, 2015, p.187)

Este método tem por recomendação a execução de atividades guiadas com o intuito de preparar os estudantes para a resolução de atividades contextualizadas. Como em outras abordagens o estudante é o centro, o protagonista e o docente, é quem guia o estudante nesse processo. É uma metodologia considerada moderna contribuindo para um maior protagonismo dos estudantes, ele possui três etapas principais: o entendimento do problema; o conflito cognitivo e por fim a resolução do problema.

“Estudo de caso, no qual o aluno é levado à análise de problemas e tomada de decisões. Os alunos empregam conceitos já estudados para análise e conclusões em relação ao caso” (BERBEL, 2011, p. 11).

Outra modalidade metodológica diz respeito a Rotação por Estação, sendo que, conforme Bacich, Neto, Trevisani (2015) inicia-se o processo com a criação de estações, as quais também podem receber a denominação de grupos. Diante disso, divide-se as atividades a serem desenvolvidas por estações, de tal forma, que ao se concluir uma estação muda-se para outra. Outro ponto que deve ser destacado segundo os autores, diz respeito a utilização de recursos digitais variados, o que permite uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados.

O Laboratório rotacional é geralmente iniciado por um momento dentro da sala de aula convencional. Em seguida, os alunos se dirigem a um laboratório ou a um computador, onde podem assumir uma postura mais ativa. Não rompe tanto com a perspectiva mais tradicional de ensino (BACICH, 2016). Nessa perspectiva, acontece o ensino online se assemelhando ao modelo de rotações por estações, valorizando métodos colaborativos entre os alunos e entre os professores.

Outro modelo é o Flex “Modelo Flex, no qual o professor fica à disposição para solucionar dúvidas e cada aluno pode realizá-las em seu próprio ritmo” (BACICH, 2016, p. 682).

Oliveira (2019) traz outra importante metodologia, qual seja a Sala de aula invertida, segundo o mencionado autor, essa metodologia ocorre hibridamente e em momentos distintos.

Primeiramente, conforme o supramencionado autor, os educadores irão trabalhar os conteúdos com os educandos fora da sala de aula, sendo que, o professor poderá utilizar-se de métodos diversificados de ensino, como por exemplo, vídeos, leituras, atividades em espaços não escolares, entre outras. Já no momento posterior o educador voltar-se-á para dentro da sala de aula trabalhando os conteúdos com os alunos e discutindo entre eles os trabalhos realizados.

Dessa forma, a metodologia da sala de aula invertida ocorre em duas etapas: em casa com estudos direcionados pelo professor sejam através de vídeos, textos, pesquisas, observações, etc. e na outra acontece o momento na sala. Na abordagem “o aluno o aluno estuda previamente, e a aula torna-se o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas” (VALENTE, 2018 p.29).

A sala de aula invertida tem uma mudança na forma tradicional de ensinar. O aluno deixa a postura passiva e assume o protagonismo de seu aprendizado através dos estudos em casa e posteriormente realiza atividades complementares em sala

Ainda pode ser usado como tipo de metodologia a ser empregado como ferramenta de aprendizagem a Gamificação. Esta é bem trabalhada por Araújo (2019) conforme este, a gamificação pode ser entendida a partir da utilização de game design, desde que não haja ligação com jogos. Aduz ainda o autor, que a gamificação serve como instrumentos para diversas áreas sociais, como por exemplo, a educação. Essa ferramenta tem diversas funções entre as quais, destacam-se a possibilidade de interação, motivação e aprendizagem.

Segundo Dickmann, (2021, p.15) “qualquer jogo pode ser usado na educação, só que eles precisam ser convertidos e iluminados, encharcados por um objetivo de aprendizagem”.

A gamificação pode ser usada na educação profissional para desenvolver habilidades como cooperação, criatividade dentre outras. Para melhor entender o papel da gamificação no processo de aprendizagem, merece menção os ensinamentos trazidos por Dickmann, (2021) segundo o qual, essa metodologia ativa teve como lapso temporal inicial o ano de 2010, sendo que seu principal escopo foi justamente disponibilizar uma nova alternativa para os alunos acessarem os recursos de aprendizagem. Mais do que isso, buscou-se através do exposto alcançar, entre outras coisas um maior engajamento dos educandos com o sistema de ensino.

É importante também entender os tipos de jogadores, segundo Dickmann tem um estudo que classifica os jogadores em quatro tipos (Figura 1).

Figura 1: Tipos de jogadores



Fonte: os autores baseado no Livro Gamification,. Pág. 34

De acordo com a imagem acima existem quatro tipos de jogadores: predadores estão no campo da ação e das pessoas, eles querem competir, os conquistadores eles querem conquistar espaço, os exploradores tem relação

ambiente/ambiente, eles querem entender onde estão conhecer o jogo e os socializadores que estão em relação com o ambiente e com as pessoas e em média 80% dos adeptos dos jogos são socializadores.

A partir das lições acima explicitas cabe destaque as lições apresentadas por Dickmann (2021) a respeito das características do jogador socializador. Segundo o autor para este tipo de jogador uma de suas principais virtudes está relacionada ao atingimento das metas traçadas, assim como, tem seu foco voltado para a conclusão das ações propostas. Outra característica desses jogadores está na construção de laços sociais e afetivos com os demais jogadores e por fim este tipo de jogador tem preferências por jogos que sejam executados em equipe, sendo essa uma das habilidades que os discentes da educação profissional precisam desenvolver.

Segundo Dickmann, (2021, p.14) “é preciso olhar todos os elementos envolvidos, os jogos, os jogadores e os educadores e juntos formam o triângulo da gameducação”.

Silva, Sales e Castro (2019) expõe que na sociedade em que o aluno interage com várias fontes de informação é complexo desenvolver habilidades e competências e a gamificação se apresenta como potencial para a aprendizagem ativa. .

Na Figura 2 são apresentados os princípios que norteiam as metodologias ativas, trazendo uma visão da dialética no ensino pautado nas Metodologias Ativas.

Figura 2: Princípios que norteiam as metodologias ativas



Fonte: DIESEL, <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404/295>

Diante desse novo contexto, a falta de atualização dos conhecimentos e de aplicação de métodos inovadores na sua prática, tornará desinteressante o ensino

tradicional, uma vez que o aluno não encontrará significado para os conteúdos trabalhados em sala de aula. O resultado disso será uma aprendizagem defasada.

A aplicação das metodologias ativas na educação profissional vem sendo analisada através de pesquisas por estudantes da área como Dickel, Ahlert (2018), Santin, Ahlert (2018), Both;Wildner, (2018) dentre outros, é verificada sua eficiência no desenvolvimento da melhoria da aprendizagem como mostra a seguinte pesquisa:

O estudo apresentado neste artigo, fundamentado nas compreensões dos estudantes, confirma que o método ABP pode ser utilizado com êxito no currículo do curso Técnico em Informática. As respostas dos alunos validam que eles fortalecem a capacidade de aprender a aprender, individualmente e em grupo, e que eles concordam na eficiência do método. Um grande ponto positivo nesta avaliação foi de que 50% da turma são atuantes na área de TIC, o que consolida a eficiência do método de ensino e a contextualiza com a atividade profissional. (DICKEL, AHLERT , 2018, p.54)

Então, é possível identificar que a aplicação desta metodologia com a turma de Protocolos e Serviços de Redes de Computadores, do curso Técnico em Informática, do Centro de Educação Profissional – CEP Univates, de Lajeado/RS, obteve êxito e vantagens como afirma o autor do artigo. São notáveis as vantagens quanto às capacidades desenvolvidas nos estudantes com o uso do método ABP, bem como a atividade em grupo, comunicação oral e escrita e exercício da independência do saber (DICKEL e AHLERT, 2018)

Similarmente, outra pesquisa realizada por Santin e Ahlert (2018), com 15 estudantes, aplicando a metodologia PBL em uma turma da disciplina de Bancos de Dados, do Curso Técnico em Informática, em 2017, concluiu que para se trabalhar com a metodologia PBL é preciso pensar em vários fatores como um ambiente adequado ao envolvimento e entendimento do papel dos participantes, professor e alunos, em todos os percursos das tarefas, o professor precisa intermediar as dificuldades dos alunos, considerar as características das turmas, fatores externos à sala de aula, fatores que refletem na qualidade do trabalho, enfim é preciso analisar todas as questões envolvidas para o bom andamento do trabalho.

Diante das conclusões dos estudos, fica evidente que as metodologia ativas são opções viáveis para serem usadas na educação profissional e tecnológica como forma de potencializar as oportunidades de aprendizagem dos discentes e, de acordo com Santin e Ahlert (2018) com a utilização das metodologias PBL é possível transformar a metodologia tradicional da sala de aula em um ambiente diferenciado

e compatível com as expectativas dos estudantes, mas é preciso observar alguns fatores quando faz a opção por aplicar a PBL em uma turma.

Both e Wildner (2018) abordam com precisão a aplicação da metodologia Aprendizagem por Projetos. Conforme os autores, em um primeiro momento é necessário que sejam apresentadas através de aulas expositivas conceituações básicas para que os educandos tenham as noções necessárias para elaboração de um projeto de tal forma que a execução das atividades seja compreendida pelos alunos.

Como se pode ver, é imprescindível a observação de critérios específicos, no momento que se faz a opção por desenvolver algumas das metodologias ativas nas salas de aulas, as quais devem promover o protagonismo do aluno, desenvolvendo neles competências e habilidades que são fundamentais no mundo do trabalho e no contexto social como um todo.

Identificar possibilidades e dificuldades para uso das metodologias se faz necessário para o bom andamento do seu uso em sala de aula e o planejamento e avaliação são pontos essenciais na visualização desses aspectos.

4. Planejamento e Avaliação com Enfoque nas Metodologias Ativas

O planejamento é um momento em que o profissional vai direcionar seu fazer pedagógico como afirmam Colangeli e Mello (2018 p.140) “entende-se o planejamento como instrumento para organização da prática pedagógica favorecendo também o pensar e o agir em torno de questões sobre o para que ensinar, o que ensinar, como ensinar e avaliar”.

Conforme Ferreira e Klauck (2017) o planejamento está cheio de implicações sociais e tem um significado político, pois nesse momento são colocadas as intenções, e a intencionalidade revela o que se deseja fazer e o que se pretende atingir, sendo o professor desafiado a realizar um trabalho que esteja pautado em conteúdos significativos e uma metodologia participativa. Os professores precisam usar o tempo destinado ao planejamento de forma que traga reflexos ao seu trabalho.

Nesse sentido, Ferreira e Klauck (2017) aduzem que o educador deverá realizar muitas atividades dentro do contexto escolar, sendo que, conforme explicam os mencionados autores, cabe ao professor realizar o planejamento, participando de

forma efetiva na elaboração dos conteúdos e atividades que serão desenvolvidas dentro da sala de aula. Diante disso, pode ser percebido um dos maiores desafios quanto a execução e atingimento dos objetivos educacionais do educador, qual seja, tornar o processo de aprendizagem mais efetivo e prazeroso para os educandos.

Os autores deixam claro a necessidade do planejamento para o trabalho dos docentes, no ambiente escolar, fica evidente que os profissionais precisam de um olhar mais aguçado para essa fase do processo ensino-aprendizagem, pois caso seja deixado de lado vai incorrer em implicações no desenvolvimento do trabalho em sala de aula. O preocupante é constatar que o tempo destinado ao seu desenvolvimento muitas vezes fica dividido com outras obrigações, o professor não consegue otimizar o tempo e termina fazendo sem a devida reflexão deixando lacunas que comprometem a qualidade das aulas.

Em vista disso, essa etapa do trabalho docente precisa de comprometimento, não pode ser negligenciada. Seria um erro fazer de forma aleatória. Assim reveste-se de particular importância esse momento, não devendo ser usada para outros direcionamentos, como acontece com frequência, ou como acontecia em outros tempos como forma de regular o trabalho dos profissionais.

As horas destinadas para planejar precisam ser usadas para traçar caminhos, fazer reflexões e buscar alternativas para o bom andamento do trabalho. Sob essa ótica "hoje o planejamento já não tem função reguladora dentro das escolas, ele serve como uma ferramenta importantíssima para organizar e subsidiar o trabalho do professor e da gestão" (VALENÇA et. al., 2017, p.13).

O uso das Metodologias ativas requer um bom planejamento que leve em consideração o protagonismo, a aprendizagem envolvente, a capacidade em resolver problemas, colaboração, senso crítico, dentre outros (BACICH & MORAN, 2018). Os objetivos precisam ser claros quanto a finalidade. Por exemplo, no momento que coloco uma atividade prática é necessário saber qual meu objetivo se é colaboração, criatividade ou saber qual o grau de entendimento sobre o conteúdo abordado.

A partir disso entendemos que as metodologias são alternativas que possuem um papel relevante na formação dos estudantes também no processo de profissionalização dos docentes, obtendo resultados que promovem o protagonismo, fazendo com que os estudantes construam aprendizados significativos.

O entendimento dos professores com relação ao planejamento traz uma

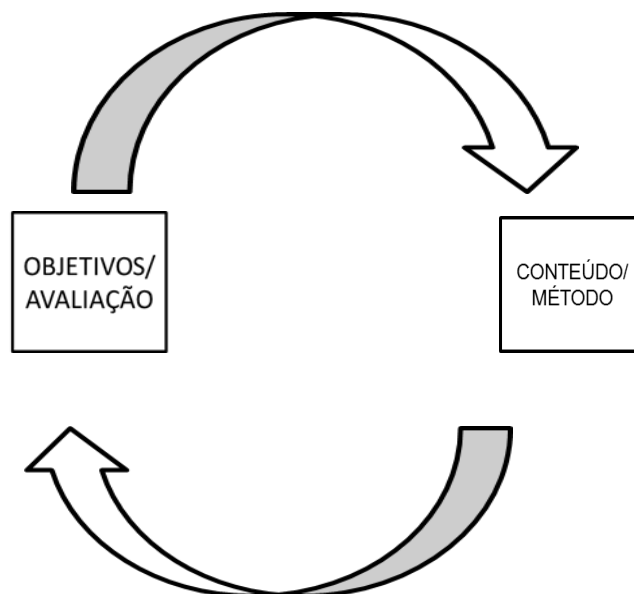
maior ou menor contribuição para atingir os objetivos, afinal, trata-se de avançar nas questões sobre planejamento em que seja levado em conta todos os aspectos que envolvem uma aprendizagem significativa.

Outro aspecto bastante relevante no processo ensino aprendizagem é a avaliação que precisa ter uma abordagem clara. Os equívocos quanto a avaliação, são comuns como considerar a avaliação como uma fase final do processo ensino-aprendizagem.

O planejamento não pode assumir um caráter linear como uma sucessão de etapas que vai dos objetivos e finaliza com a avaliação de aprendizagem. Nesse processo Freitas et al (2009) expõem que rever o trabalho em sala de aula de forma dinâmica e não linear possibilita organizar o ensino-aprendizagem em dois núcleos interligados objetivos/ avaliação e conteúdo/ e método

A Figura 3 mostra a dinâmica da sala de aula e conforme afirma Freitas et al (2009, p.15), “Nessa forma de ver o processo pedagógico a avaliação não figura no final, mas está justaposta aos próprios objetivos, formando um par dialético com ele.

Figura 3. Categorias do processo pedagógico da sala de aula



Fonte:os autores

Como se pode identificar, a avaliação descrita coincide com os princípios das metodologias ativas, uma avaliação que busca uma aprendizagem significativa.

Conforme Moreira (2011) ao tratar da aprendizagem significativa menciona que esta, ocorre de maneira não impositiva no que se relaciona com a estrutura cognitiva, ao passo que no que diz respeito a aprendizagem mecânica os conhecimentos passados pelo educador ao aluno não se interliga com outras partes preexistente na estrutura cognitiva. Ao exemplificar a aprendizagem mecânica o autor diz que quando o aluno ao invés de compreender os conteúdos, apenas decora e posteriormente esquece o que lhe foi repassado está passando por o processo de aprendizagem mecânica.

Complementando o exposto, é preciso ressaltar que aprendizagem significativa ocorre de forma natural, sem imposições, respeitando as particularidades de cada aluno. Ainda mais, a essa metodologia permite que ocorra um inter-relacionamento entre os conhecimentos já absorvidos pelo aluno e os que precisam ser aprendidos.

Esse relacionamento entre os conhecimentos prévios e os que precisam ser compreendidos pelo educando permite uma maior interação deste com as atividades educacionais propostas em sala de aula.

Dessa forma a avaliação deve buscar meios para ajudar no desenvolvimento dos alunos na construção dos conhecimentos e não ser um ato para punir ou apenas dar notas.

Segundo Botelho e Martins, (2020) avaliar é dinamizar oportunidades, o educador como mediador precisa entender o real sentido de avaliar, criar situações de inclusão em que perceba o percurso percorrido pelo aluno na construção do saber, considerando-o na sua inteireza.

Portanto, a avaliação precisa ser visualizada como uma forma de reflexão do trabalho pedagógico na busca de atender as necessidades dos alunos e melhorar o percurso para conseguir que os estudantes criem e desenvolvam habilidades.

É necessário planejar observando o contexto e necessidades dos educandos e como as tecnologias estão presentes no seu dia a dia o planejamento deve gerar oportunidades de vivências em que os alunos desenvolvam as competências para seu uso.

5. A utilização das Tecnologias em sala de aula

Nas últimas décadas do século XX vivenciamos mudanças constantes, o

desenvolvimento tecnológico ocorre de forma exponencial com a inserção das tecnologias em diferentes setores sociais, embora elas estejam presentes nas estâncias da sociedade há muitos séculos.

Nesse sentido, Castells (2005) explica que a tecnologia e a humanidade são elementos indissociáveis e que uma altera a outra a partir dos diversos setores que compõe a formação de uma sociedade. Em complementação Pierre Levy (1999) explica que algumas questões sociais e aspectos relacionados a cultura apresentam significativas mudanças e, portanto, é preciso alocá-los para o campo apenas conceitual.

Sob esse aspecto, Nonaka e Takeuchi (1997) fazem importantes considerações a serem observadas para alcançar um melhor gerenciamento do conhecimento. Segundo os mencionados autores é necessário se atentar para o processo de disseminação do conhecimento. Pois fatores como os saberes individuais dos educandos e o conhecimento assertivo estão em constante interação o que refleti de forma significativa no processo de construção do conhecimento de cada educando.

Segundo Pretto (2011) os alunos que chegam à escola são jovens que fazem uso constante das tecnologias. Uma escola que enfrenta diversos problemas dentre eles o currículo, baseado em uma lógica vertical, linear, centrado na ordem, contraditório com tudo que faz a contemporaneidade, inclusive a introdução dos recursos tecnológicos de forma massiva e inclusiva.

Os avanços e mudanças na área tecnológica são parte constitutiva do saber e precisam ser observadas pelas instituições de ensino, contribuindo para aprimorar, dinamizar a prática docente em sala de aula e extraclasse.

As chamadas TICs, tecnologias da informação e comunicação, contribuem para novas formas de expressão e sua incorporação a educação é de grande importância e avanço para o desenvolvimento da aprendizagem. Nesse sentido Almeida (2017) explica que o surgimento dessas ferramentas perpassou pela união entre mecanismos digitais modernos, citando como exemplos a informática e outros meios digitais de comunicação. Com isso segundo o autor surgiram dentro do contexto escolar oportunidades e desafios para implementação das TICs, principalmente no tocante a representação e os modos como as ideias seriam comunicadas.

A introdução e utilização de novos aparatos tecnológicos e da informação na

atualidade estão acontecendo de forma crescente, tanto no âmbito social, como as áreas educacionais. Contribuindo, desta forma, para a transformação na comunicação de e em diversos setores da sociedade.

As diferentes modalidades tecnológicas que são utilizadas pelos professores em sala de aula contribuem de forma significativa pra estabelecer conexões entre uma diversidade de contextos e de conhecimentos, elas sempre estiveram presente no desenvolvimento humano e na educação o que torna diferente na era digital segundo Bates (2017) é a rapidez nas mudanças e reflexos na vida diária das pessoas e assim o impacto causado na educação é também uma mudança de paradigma.

A mudança não vem de uma hora para outra para isso a escola precisa conhecer os benefícios e perigos advindos das tecnologias, os tipos de mídia, considerando-as como um recurso auxiliar na sala de aula que devem ser usadas com intencionalidade de modo que propicie a construção dos conhecimentos necessários aos alunos na era digital.

Segundo Moran (2020) a comunidade escolar está diante de desafios complexos, personalizar o ensino-aprendizagem, otimizar recursos, e a Inteligência artificial entra como uma aliada no mapeamento de trilhas, visualizadas em tempo real a melhor forma para ultrapassa-los, optando pelas melhores técnicas e atividades para se chegar ao objetivo pretendido.

Com relação às práticas pedagógicas, formação e transmissão de conhecimento, abordaremos na perspectiva de Libâneo (2002). De acordo com o autor podemos perceber assim, que 'didática' não se refere a um conjunto de técnicas a serem aplicadas, nem tampouco a uma disciplina, teórica e estanque, ligada à pedagogia, mas sim um fenômeno social que se desenvolve de acordo com a sociedade que a produz. Para além da técnica, a prática requer um revestir-se de entendimentos sobre subjetividades tanto das tecnologias e sua aplicabilidade, quanto na percepção dos alunos do uso dessas tecnologias.

6. METODOLOGIA

A pesquisa foi do tipo exploratória, explicativa e descritiva por se tratar da compreensão de diversos aspectos relacionados ao âmbito escolar e as práticas educativas, nos preocupando em identificar fatores que influenciam nos fenômenos

que permeiam a formação dos indivíduos mediante as metodologias ativas.

A pesquisa foi realizada no IF SERTÃO-PE Campus Salgueiro. A escolha se deu devido aos cursos de ensino médio-técnico/profissional, que existem na instituição. Optou-se por desenvolver a pesquisa na referida instituição porque ela é a escola de Educação Profissional e Tecnológica mais próxima do Município de Penaforte Estado do Ceará, cidade na qual reside o pesquisador.

A pesquisa iniciou-se a partir de uma vasta, porém cuidadosa pesquisa bibliográfica, sendo em livros, artigos, páginas da internet sobre os principais temas que norteiam este estudo.

Dando continuidade realizou-se a pesquisa de campo com a aplicação de um questionário semiestruturado entre os docentes do 1º ano do curso de Edificações do Ensino médio integrado do Campus Salgueiro, a fim de coletar informações sobre a atuação prática, situações reais da rotina profissional e desafios enfrentados na área de atuação. Na sequência foi feita também a aplicação de questionários entre os estudantes para sondagem da percepção prévia dos mesmos sobre as Metodologias Ativas. Nos dois casos, os questionários foram aplicados via online (google forms) para evitar possível contágio do COVID -19.

Marconi e Lakatos informam que “tanto os métodos quanto as técnicas devem adequar-se ao problema a ser estudado, às hipóteses levantadas e que se queria confirmar, e ao tipo de informantes com que se vai entrar em contato” (p.33). O questionário, segundo Gil (1999, p.128) pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número questões apresentadas às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

As respostas dos questionários, quando mencionadas nesta pesquisa, foram repassadas tal qual como foram escritas e descritas pelos estudantes e professores em suas respectivas respostas, através dos resultados obtidos foi feita a interpretação dos dados.

A pesquisa teve como base uma abordagem qualitativa, dando ênfase às falas dos sujeitos, a literatura existente e os documentos, relacionando-os para uma melhor abordagem em nosso estudo, numa perspectiva relacionada educação profissional, sobe essa ótica “valoriza-se o contato direto do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada”(GODY 1995, p.62).Esta abordagem corrobora com os objetivos do estudo.

Fazendo um adendo, explicitamos que ao trabalhar com questionários é tácito que não há uma total devolutiva dos mesmos. É enfático também afirmar que, devido aos protocolos existentes desde o ano de 2020 e principalmente 2021, relacionados a COVID-19, houve algumas dificuldades no processo de desenvolvimento das atividades para a pesquisa. Após a conclusão dos questionários foi realizado a aplicação das metodologias ativas escolhidas.

6.1 Aplicações das Metodologias Ativas

As metodologias selecionadas e aplicadas foram a Sala de Aula Invertida e Gamificação na disciplina de Desenho Técnico na construção civil no curso de Edificações.

A primeira metodologia aplicada foi a sala de aula invertida. De posse das informações sobre o contexto iniciamos a aplicação com a introdução do conteúdo, Perspectivas. No primeiro momento foi feita as orientações e enviado apostilas pela Plataforma Google Class para estudo em casa e no segundo momento no encontro com o professor no Google meet aconteceram os debates, questionamentos e aprofundamento.

Dando continuidade em outra aula foi enviado vídeo através do youtube com explicações sobre os conteúdos e resoluções de atividade para assistirem e identificarem as dúvidas e assim na aula sincrônica resolverem novas questões com a mediação do professor. Vídeos e outros recursos tecnológicos são aliados do docente, pois como nos lembra Bergamann e Jonathan (2018) os alunos estão sempre em contato com os recursos digitais, crescem com acesso à internet, youtube, instagram dentre outros.

.Concluída a aplicação da Sala de Aula Invertida iniciou-se a aplicação da Gamificação. O primeiro momento foi uma conversa em um encontro pelo meet, aplicativo que estava sendo usado para as aulas, foi feito uma sondagem sobre o jogo, se já tinham jogado, se gostavam de jogar, essa é uma etapa importante na utilização da Gamificação, identificar quais jogos conhecem, o que gostam de jogar e com a conversa com os alunos foi possível perceber que ficaram entusiasmados com a possibilidade de revisar conteúdos através do minecraft. Alguns disseram que jogavam outros que já tinham tentado e não conseguiram, mas que o irmão jogava e resolvemos enviar também um vídeo informativo para os alunos que não

conseguissem entrar no mapa conhecessem a proposta da atividade e assim permitir que todos participassem. Na mesma oportunidade foram informados que iam receber uma atividade gamificada com o objetivo de revisar o conteúdo, perspectivas, usando o minecraft, Minecraft é um jogo eletrônico sandbox de sobrevivência criado pelo desenvolvedor sueco Markus "Notch", postada no aplicativo googleclass.

O Minecraft é flexível e permite que sejam criadas diversas atividades em seus mundos virtuais, foi criado um mapa em parceria com a margi education e enviado para os alunos, pois no IF Sertão PE, as turmas estavam retornando de forma gradativa e a turma do 1º ano ainda estava de forma remota. A Figura 4 mostra a tela de entrada do mapa, onde é possível visualizar o sistema de blocos.

Figura 4: Tela do mapa



Fonte: os autores

A tela de introdução continha as seguintes informações:

Mapa de aprendizado da disciplina de Edificações. Nesse mapa, os jogadores irão revisar o conteúdo, Perspectiva, percorra o mapa observando atentamente os slides e informações e realize o que está sendo pedido.

Cada slide e livro apresentavam informações e instruções sobre o mapa. Na primeira parte revise alguns tipos de perspectivas e observe os exemplos construídos, na sequência identificar os tipos de perspectivas presentes nas construções (Apêndice A) e finalizando construir um prédio. Nesse momento os alunos precisavam relembrar e usar os conhecimentos adquiridos na resolução das atividades propostas e na criação dos prédios.

6.2 Considerações éticas

Para realização da pesquisa o projeto e os documentos necessários foram submetidos ao Conselho de Ética e Pesquisa (CEP) tendo sido aprovado com o parecer número: 4.537.714.

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Organizamos essa seção em três divisões, na primeira são apresentados os resultados dos questionários com os docentes, na segunda os resultados da pesquisa com os discentes e na terceira resultados e discussões sobre as metodologias aplicadas.

7.1 Avaliações com docentes

A pesquisa realizada através dos questionários virtuais resultou no retorno de 5 respostas obtidas pelos docentes dos 8 enviados e 15 respostas pelos discentes dos 30 enviados.

Com relação aos questionários desenvolvidos com os docentes, as perguntas versavam sobre nome, e-mail, sexo, idade; os níveis de formação, disciplinas, turmas e conhecimentos sobre as metodologias ativas.

O questionário foi enviado de forma *on-line*, e recebemos cinco respostas, três professores e duas professoras, os quais foram denominaremos P1, P2, P3, P4 e P5, para o caso de precisarmos mencionar suas respectivas respostas.

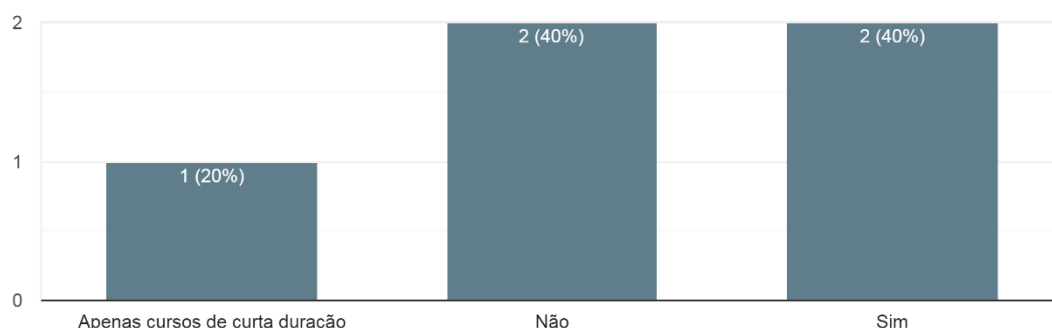
Em relação a faixa etária, contemplou indivíduos de 29 a 48 anos. Quanto a escolaridade, 20% possui doutorado, 20% pós-graduado, 60% mestrado.

Com relação a formação inicial e ou continuada relacionada às tecnologias da informação, a maior parte dos docentes possuem algum curso que corrobore para esta área, o que é um fato importante pois as tecnologias (e novas) atualmente são de fundamental importância para o desenvolvimento das aulas, e para o processo de aprendizado dos estudantes (Figura 5).

Figura 5. Formação inicial ou continuada em TIC's.

Pergunta:

Possui alguma formação inicial ou continuada em TIC's?



Fonte: Elaboração própria

Dos cinco professores, três possuem algum curso e ou formação nas áreas das Tecnologias da informação e comunicação e dois professores responderam que não.

É importante enxergar o papel das tecnologias na educação atual e entender que a educação precisa ser repensada através das mídias e a formação continuada em TICs traz subsídios importantes para os docentes evitando a resistência em usá-las, pois os alunos têm conhecimentos práticos digitais e muitos professores não possuem essa habilidade podendo gerar um descompasso entre os mesmos.

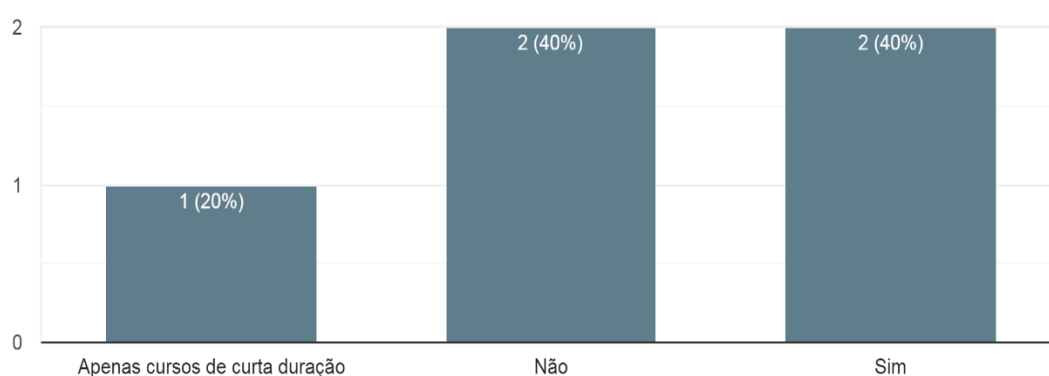
As tecnologias são meios para ajudar o professor na formação dos novos indivíduos daí a necessidade de aperfeiçoamento para condução de uso na sala de aula de forma que evite desvio do uso para outros fins que não seja o desenvolvimento das atividades propostas, então é preciso um direcionamento para minimizar os erros prejudiciais à sala de aula.

Como nos adverte Gal (2020), a inserção de novas tecnologias traz novas possibilidades de trabalho, mas também desafios como a introdução de novas mídias e a formação docente. A formação inicial ou continuada demanda a condução para o letramento digital, pois os profissionais precisam ter habilidades com o que vai usar, e ajudar na formação de cidadãos que usem o conhecimento de forma ética e libertadora.

Com relação a pergunta sobre às metodologias ativas, três professores responderam que possuem alguma formação na área das metodologias ativas, e procuraram a formação, devido às exigências curriculares dos cursos que atuam (Figura 6).

Figura 6. Formação dos professores em Metodologias Ativas

Possui alguma formação relacionada às metodologias ativas?



Fonte: elaboração própria

Os professores precisam construir seu repertório para atuar de forma diversificada em meio a complexidade atual, gerar experiências dinâmicas, como diz Motta (2020) precisa ir além, sair da zona de conforto, conversar com outros educadores, explorar novos conceitos, construir sua caixa de ferramentas.

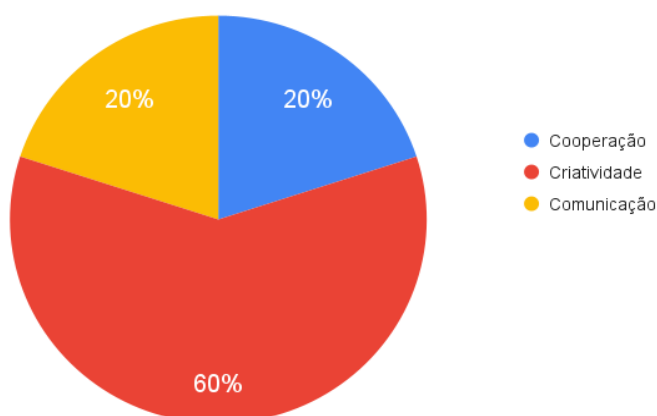
Alguns estudos analisaram a formação de professores em metodologias ativas e enfatizam o uso das mesmas como propulsoras de uma educação profissional mais propensa aos dias atuais (MORAN, 2015; BARBOSA E MOURA, 2013; MOREIRA E RIBEIRO, 2016).

O professor precisa inovar, inteirar-se sobre novas metodologias adquirir habilidades inerentes a sua profissão, isso significa se manter atualizado dentro da profissão, assim como outros profissionais. Por exemplo, um radiologista precisa da habilidade na leitura de exames, se atualizar no uso de novos aplicativos e não é diferente com os docentes.

Na pergunta: qual habilidade que precisaria desenvolver com a turma para um melhor desenvolvimento da aprendizagem? Os docentes elencaram

cooperação, comunicação sobressaindo a criatividade com 60% (Figura 7), esses dados justificam a necessidade do conhecimento sobre uso das Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica, pois como já foi citado no trabalho elas fomentam o desenvolvimento dessas habilidades imprescindíveis ao mundo do trabalho em uma sociedade volátil em que os trabalhos são de natureza mutável.

Figura 7. Habilidades que precisam ser desenvolvidas nos discentes



Fonte: elaboração própria

O desenvolvimento de competências como a cooperação, a criatividade, o poder de decisão dentre outras são fundamentais na educação profissional.

Com relação a aprendizagem das turmas que atuam (Figuras 8 e 9), os docentes responderam que de forma geral, esse processo é regular, por diversos fatores: dificuldades nas áreas das ciências exatas, o que configura uma formação deficitária, leitura, escrita e interpretação de texto também são questões que se apresentam no que se relaciona às dificuldades no processo de aprendizagem dos estudantes.

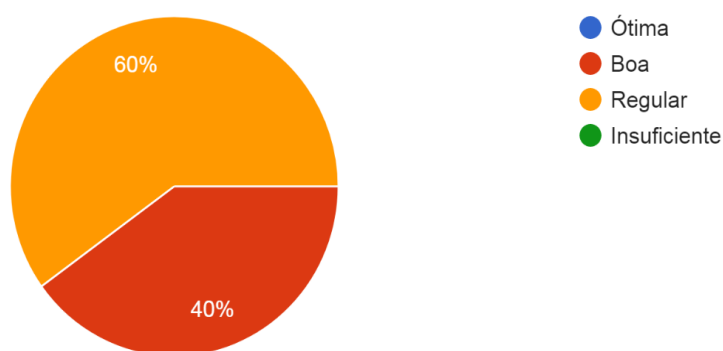
Nas falas dos docentes, aparecem as seguintes problemáticas:

P1- Principalmente falta de interesse, mas a maioria dos alunos tem problemas para realização de cálculos matemáticos e na leitura e interpretação de textos.

P2- Redigir sem erros ortográficos e sem plágios.

Figura 8. Aprendizagem da turma

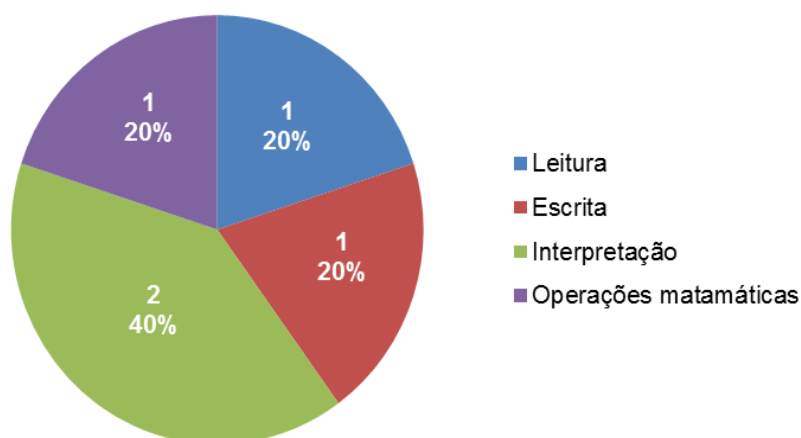
Pergunta: Como você avalia a aprendizagem da turma?



Fonte: elaboração própria

Figura 9. Dificuldades dos alunos

Pergunta: Quais são as principais dificuldades identificadas entre os alunos?



Fonte: elaboração própria

As dificuldades na realização de cálculos, leitura e interpretação de texto isso é uma questão provável de déficit na formação inicial dos estudantes, o que já foi mencionado anteriormente. Nos últimos anos os sistemas de educação têm desenvolvido meios para criar habilidades de leitura e habilidades de raciocínio lógico, porém não temos alcançado níveis significativos, o que se apresenta nas falas dos professores e por vezes dos próprios alunos, quando mencionam suas dificuldades com cálculos e interpretações. Na opção, outros, os professores citaram falta de interesse, esse mesmo fator foi citado como uma das causas na

interferência da aprendizagem e com isso reconhecemos a necessidade de buscar novos caminhos para o engajamento dos alunos.

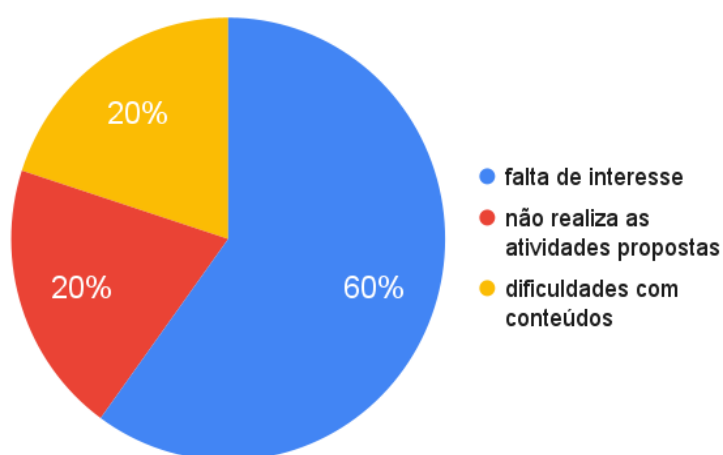
Outra questão importante é o plágio, ou seja a cópia, existe tanta facilidade ao acesso a informação, também como uma grande quantidade de informações, que alguns estudantes acham “mais fácil” copiar o que já está posto, do que analisar, refletir e a partir daí obter uma conclusão.

Com relação a essa questão Bacich (2018) alerta que é importante refletir sobre o que é demandado para eles como tarefas de aprendizagem, as propostas devem ser objetos de reflexões, atividades que busquem uma comparação, reflexão e informações pessoais na busca de resolver problemas caso contrário os alunos, que buscam informações diárias no google, copiar e colar será a melhor forma de realizar a tarefa.

Com relação às falas dos docentes, falta de interesse, a não realização das atividades propostas, e dificuldades com os conteúdos são obstáculos no processo de aquisição de conhecimento, como se apresenta no gráfico abaixo (Figura 10).

Figura 10. Interferências na Aprendizagem

Pergunta: Em sua opinião, o que interfere negativamente na aprendizagem dos alunos?



Fonte: elaboração própria

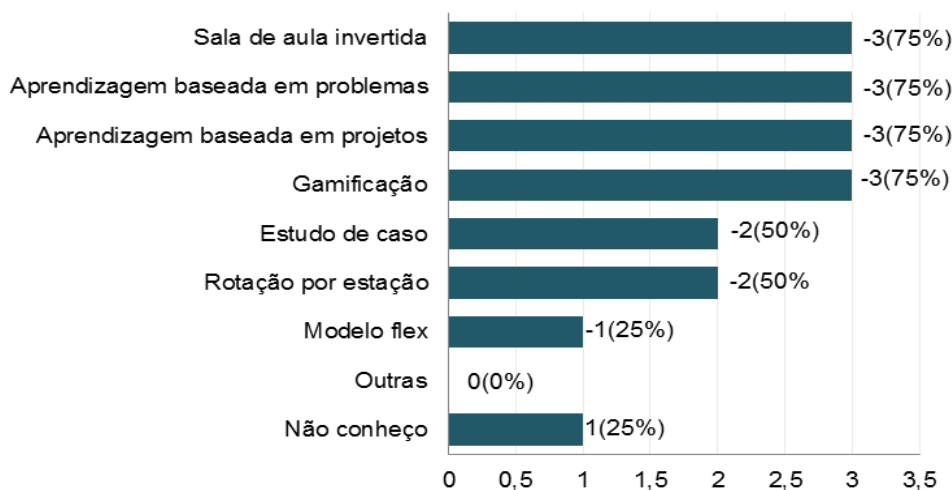
Os fatores presentes nas figuras 8, 9 e 10 são desafios constantes nas salas de aula e que segundo Darub e Silva (2020) não podem ser ignorados para não

correr o risco de perpetuar o ensino tradicional, onde valorizam uns e excluem outros.

Quando perguntados se sabiam o que são Metodologias Ativas 80% responderam que sim e 20% que não e se as utilizam em sala de aula 40% responderam não e 60% responderam sim.

Na pergunta qual Metodologia ativa que você conhece? (Figura 11), os docentes poderiam responder mais de uma opção. Conforme o gráfico das respostas, percebemos que gamificação, sala de aula invertida, metodologia baseada em projetos e aprendizagem baseada em projetos foram as repostas que mais apareceram, o que não significa que conhecer tal metodologia, faça com que ela seja desenvolvida, pois dependerá muito dos componentes curriculares, das turmas e dos objetivos que se pretende obter. A gamificação, e o modelo flex, por exemplo, foram citadas, porém não é utilizada pelos docentes, conforme os gráficos que se seguem:

Figura 11. Tipos de Metodologias Ativas que os professores conhecem



Fonte: elaboração própria

Quatro professores responderam a questão, o professor P2 não marcou nenhuma opção.

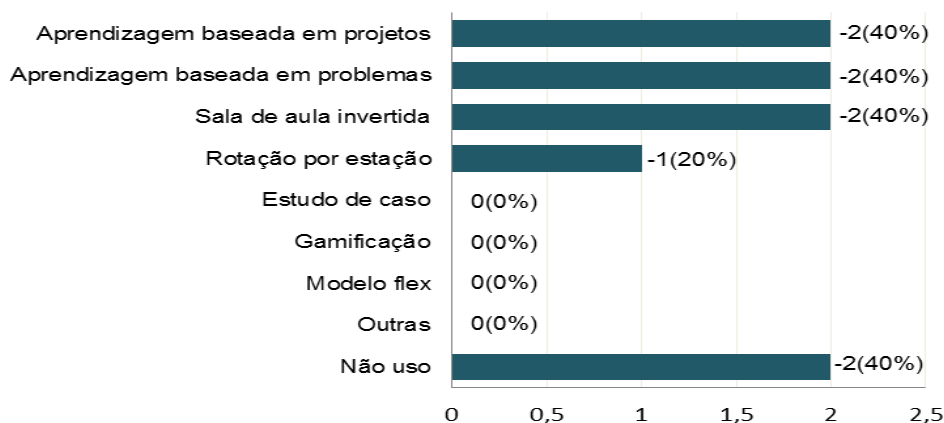
Com relação às Metodologias Ativas que utilizam em sala de aula (Figura 12) a maior parte dos professores respondeu que desenvolvem suas aulas a partir de:

sala de aula invertida. Os docentes orientam os alunos realizarem alguns estudos em casa e outros em sala. Com isso, o estudante tem autonomia para na realização das tarefas e assumirem o papel de protagonista do seu aprendizado. Dois professores responderam que não utilizam nenhum método, é possível que a não utilização se dê pelo fato, do não conhecimento sobre as Metodologias, como aconteceu nos questionários com os discentes, que não sabiam do que se tratava, porém mencionaram seu uso em sala de aula.

Independente da Metodologia usada, elas são alternativas que vislumbram um novo fazer pedagógico na condução dada pelo professor e alunos em sala de aula proporcionando: a) Visão holística: o aprendizado pode não ficar apenas em cima do que o professor sabe acerca do assunto, o aluno pode enriquecer seu aprendizado e procurar mais elementos e materiais conforme a sua necessidade. b) Autonomia no aprendizado: o aluno ele tem controle sobre seu material e seu aprendizado; c) Reflexão e crítica: Os professores podem refletir sobre sua aula, aprimorá-la, atualizar seu conhecimento. Os alunos são ativos e pensantes, professor mediador e não apenas avaliador.

A compreensão do uso das Metodologias Ativas na Educação Profissional é uma forma de contribuir na motivação e melhoria da aprendizagem dos discentes proporcionando inovações, diversificações, transformações, personalização e reflexão na prática pedagógica.

Figura 12. Metodologias Ativas usadas em sala de aula.

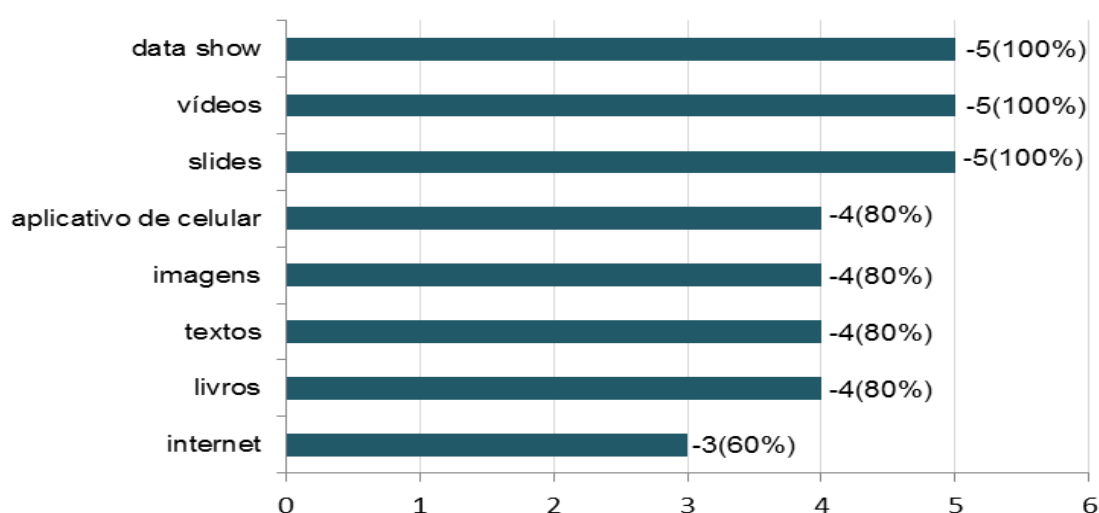


Fonte: elaboração própria

A pesquisa de Darub e Silva (2020) traz algumas questões sobre a utilização das metodologias ativas na educação, onde 25% disseram que não usam, justificando “não dispor de conhecimentos, formação ou condições para se sentir seguros na aplicação”. Percebe-se que as respostas da pesquisa vão ao encontro das respondidas pelos professores e mostradas na Figura 11, onde 40% responderam que não usam.

Perguntamos também, quais recursos e ou materiais utilizados em sala de aula, são os mais utilizados pelos docentes (Figura 13).

Figura 13. Recursos Tecnológicos utilizados



Fonte: elaboração própria

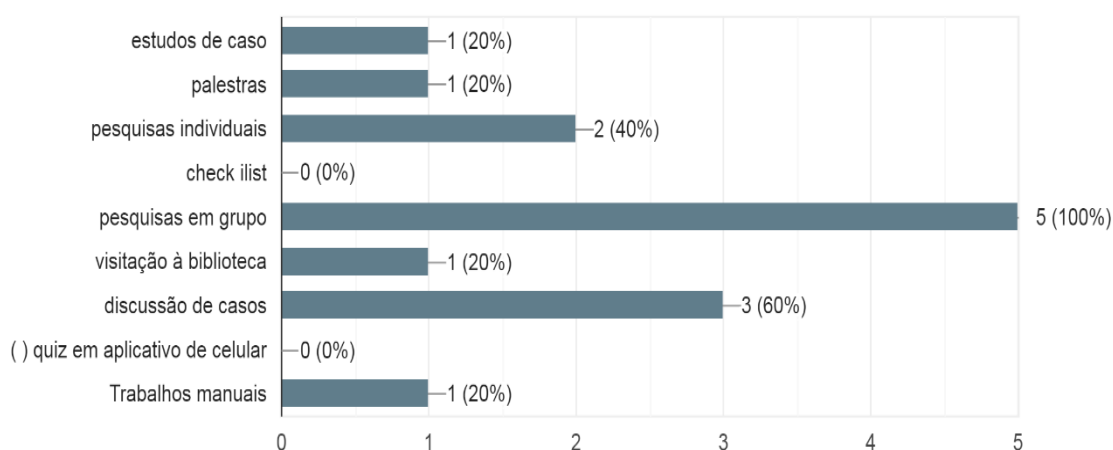
Segundo Bacich (2018) no contexto em que a maioria dos professores ainda não estão preparados para utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) as mudanças ocorrem de forma gradativa, em etapas até chegar ao uso de forma crítica e criativa, como por exemplo, deixa de utilizar a máquina de escrever para o editor de texto, aprende a utilizar o Power Point, o Prezi etc.

Os docentes também foram questionados sobre as principais metodologias que utilizam para o desenvolvimento das aulas. Perguntamos: Quais são as duas atividades práticas que você mais desenvolve em suas aulas?

Conforme as respostas apresentadas na Figura 14, percebemos que as pesquisas em grupo são mais utilizadas pelos docentes para o desenvolvimento das

aulas, seguida de estudos de caso, ou discussões de casos. Tais métodos contribuem fundamentalmente para o desenvolvimento social dos estudantes, além das habilidades cognitivas e reflexivas, principalmente no que se relaciona aos estudos de caso, pois ajuda a desenvolver e ou melhorar as aptidões investigativas dos estudantes.

Figura 14. Atividades práticas mais desenvolvidas

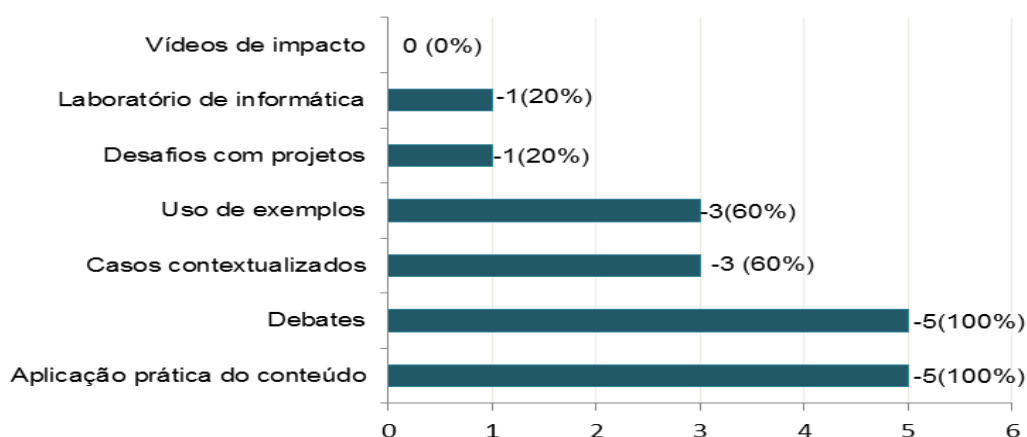


Fonte: próprio autor

Conforme Ceron (2019) o estudo em grupo é uma forma de desenvolver a colaboração, mas para acontecer de forma efetiva depende do envolvimento entre os discentes, o professor como mediador precisa incentivar e orientar a participação de todos.

Com relação ao movimento para tornar as aulas mais atrativas perguntamos quais métodos os professores utilizam para dinamizar o processo de aprendizagem. Conforme as respostas que se segue no gráfico (Figura 15), percebemos que os professores procuram, conforme suas falas, envolver os discentes nas aulas, trazendo exemplos do cotidiano e situações mais contextualizadas com a realidade social.

Figura 15. Métodos Utilizados em Sala



Fonte: elaboração própria

Com relação aos conteúdos das disciplinas que os docentes lecionam, perguntamos: Quais são os conteúdos de maior dificuldade? Seguem as respostas

P1 - Interpretação de legislação

P2 - Os relacionados aos conteúdo de música ministrado nas aulas de Arte

P3- Quando trabalho com a parte física da Geografia eles têm mais dificuldade.

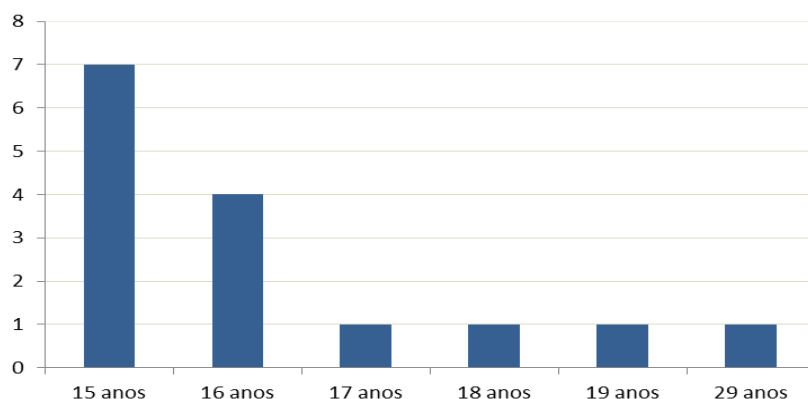
P4 - Escalas e corte de peças

7..2 Avaliação com discentes

Os resultados aqui apresentados são referentes às respostas dos questionários aplicados com os estudantes do curso de Edificações. É sabido que quando se atua com esse tipo de mecanismo de coleta de dados é uma variante comum a diferença entre a distribuição dos questionários e a devolutiva deles.

Com relação a pergunta sobre o gênero dos estudantes, percebemos que a maior parte dos que responderam foram estudantes que se reconhecem como sendo do sexo feminino o que corrobora para o quantitativo de forma geral dos alunos do curso de edificações que é composto em sua maior parte de mulheres. Dos 15 questionários que recebemos, 9 foram respondidos por mulheres o que corresponde a 64,3% e 35,7% foram do gênero masculino.

Na sequência, serão apresentados os gráficos relativos à tabulação das respostas dos discentes.

Figura 16: Idade dos Estudantes

Fonte: elaboração própria

Com relação a idade dos estudantes, ela permeia entre os 15 e 19 anos, com um estudante cuja idade é de 29 anos. (Figura 16).

Quando questionados sobre seus conhecimentos sobre Metodologias Ativas com a pergunta, Vocês sabem o que são Metodologias Ativas, 57,1% responderam que não e 42,9% responderam que sim. Na sequência foi perguntado o que entendiam por Metodologias Ativas.

Mesmo tendo mencionado não saber do que se trata o termo Metodologias Ativas, quando questionados sobre o que entendiam sobre o tema, alguns estudantes mencionaram termos que condizem com as teorias relacionadas às metodologias utilizadas em sala de aula, ou seja, embora não soubesse nomear através de bases teóricas sólidas, eles sabiam utilizar as próprias referências do que se tratam as Metodologias Ativas de Aprendizagem. Ainda assim a maior parte não soube citar de forma teórica sobre o tema. Respostas como: não entendo sobre o tema, foram mencionadas por 4 estudantes, ou entendo pouca coisa, mencionada por dois estudante. As outras respostas versavam sobre a participação dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

“Metodologia ativas é uma forma de incentivar, que os estudantes tenham uma própria responsabilidade de aprendizado” Resposta dada por um estudante, aqui reconhecido como **E2**

Outra resposta que obtivemos foi *“É um processo de aprendizagem”* **E1**

“Sim quando deixa o aluno como protagonista e professor fica como suporte auxiliado você” **E12**

“Entendo que a metodologia ativa expandirem suas ideias estimula a criatividade a pessoa se sente livre para descobrir novos conceitos e recursos”. **E13**

“É uma estratégia de ensino” **E14**

“Uma metodologia que tem o intuito de desenvolver a autonomia e participação dos alunos”. **E15**

Todas as respostas acima mencionadas, respondidas pelos estudantes corroboram para as teorias existentes sobre Metodologias ativas, as quais em sua maioria enfatizam o estudante como protagonista de seu processo de aprendizagem, a saber, como cita Daros (2018, p.10)

Ao apostar em uma nova concepção de ensino, evidentemente, deve-se pensar em uma prática pedagógica capaz de garantir aos alunos uma aprendizagem sólida, que lhes permita enfrentar criticamente as mudanças da atual sociedade da informação e do conhecimento.

Conforme citado acima, tal paradigma faz relação com o movimento da escola nova pregava-se também a questão de um aluno ativo como centro do processo, dando-lhe mais autonomia, esse movimento ganhou força com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova em 1932.

Com relação a pergunta sobre as experiências que cada aluno obteve relacionada às Metodologias Ativas, foram obtidas 10 respostas, pois cinco estudantes não responderam a questão (Tabela 1).

TABELA 1. Experiência dos estudantes com Metodologias Ativas

QUESTÃO	RESPOSTAS
Quais experiências em sala de aula você	Nunca tive experiência
	Cooperação

percebe sobre o uso de metodologias ativas?	No começo das aulas em baixar e tenta mexer nos aplicativos
	Quando isso acontece é quando aluno fica mais a vontade pra fala sobre o assunto que tá abordado ali na hora
	É quando o professor ajudar auxiliado o aluno em alguma palavra ou em alguma coisa que ele erra para aluno aprender mais com isso
	O aprendizado a comunicação entre outros
	Quando trabalhamos em equipe, um aluno ajudando o outro.
	Trabalho em equipe
	Nenhuma
	Nenhuma

Fonte: elaboração própria

Analisando as respostas, percebemos que as metodologias ativas são desenvolvidas pelos professores em sala de aula, porém os estudantes não conseguem associar prática e teoria, uma vez que alguns conseguiram mencionar os processos em sala de aula embora os estudantes em outro dado momento, tenham mencionado não saber sobre metodologias ativas, souberam explicar a partir de seus conhecimentos prévios, seus entendimentos sobre suas experiências. Os alunos que não responderam ou que mencionaram não ter tido a experiência das metodologias ativas de aprendizagem, talvez não conseguiram associar às práticas ao que teoricamente significa o termo Metodologias Ativas

Para conseguir alavancar o uso dessa abordagem é importante rever as práticas e desenvolver habilidades e competências técnicas para redirecionar as aulas tornando os estudantes mais participantes e protagonistas de sua própria aprendizagem.

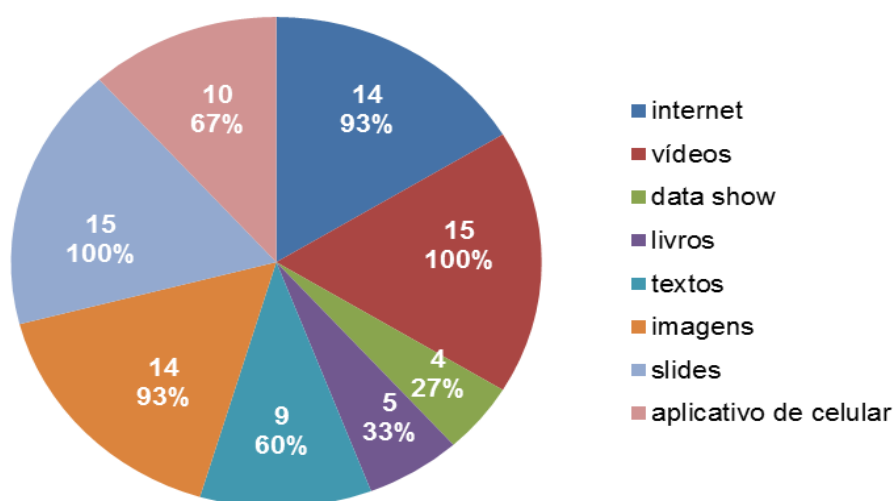
Os docentes precisam oferecer diversos caminhos que permitam o desenvolvimento e aprimoramento dos conhecimentos dos educandos. Como afirma Leal, Santos e Junior (2021, p.63) “o trabalho dos docentes centra-se em orientar e

mediar situações de aprendizagem em que os educandos possam elaborar estratégias e participar ativamente do processo educativo, utilizando e somando novos aprendizados aos seus conhecimentos prévios”.

Conforme observamos as Metodologias Ativas oferecem vantagens, mas para obter êxito necessitam de toda uma mudança de estrutura pedagógica, planejamento e atuação de professores e alunos. O professor precisa saber conduzir a sequência de ações, tornar as aulas dinâmicas e sanar dúvidas. Se o aluno não tem consciência da autonomia ou ainda não foi despertada, é muito importante o papel do professor em sua caminhada.

Com relação a pergunta sobre a utilização de recursos tecnológicos, e os aparatos, o termo *internet*, aplicativos de celular e vídeos foram mencionadas em todas as respostas, nessa questão os discentes podiam marcar várias opções. Percebemos que tais recursos e ou aparatos, são de uso habitual, ao menos na maior parte das salas de aula, ou seja, nenhum recurso tecnológico inovador contemporâneo foi mencionado, se levarmos em conta a revolução que vem acontecendo com relação a criação de salas de aulas interativas, programas, jogos e afins.(Figura 17)

Figura 17. Recursos Tecnológicos



Fonte: elaboração própria

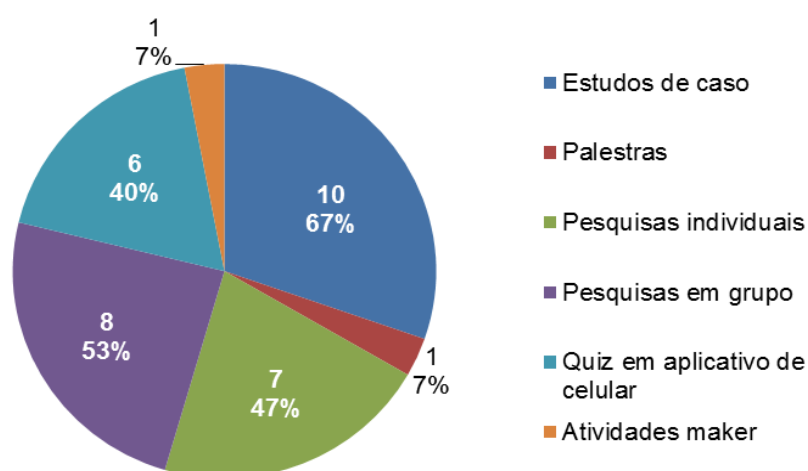
Usar tecnologias é abrir um leque de possibilidades para alunos e professores, no mundo digital se aprende fazendo, observando, acertando e

errando. Quando usada de forma correta possibilita a curiosidade e experimentação como nos lembra José Moran “No nosso mundo conectado podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e de múltiplas formas. A inovação pedagógica depende também da capacidade de cada um de nós de aprender de forma mais aberta, profunda, compartilhada e realizadora” (MORAN, José, p.34 2017).

A inserção das tecnologias deve ser de forma consciente, utilizadas de maneira significativa, considerando que são recursos auxiliares e irão auxiliar na prática com mediações e objetivos definidos, observando o lado positivo e negativo.

Perguntamos quais atividades práticas são desenvolvidas em sala (figura 18)

Figura 18: Atividades práticas desenvolvidas em sala de aula



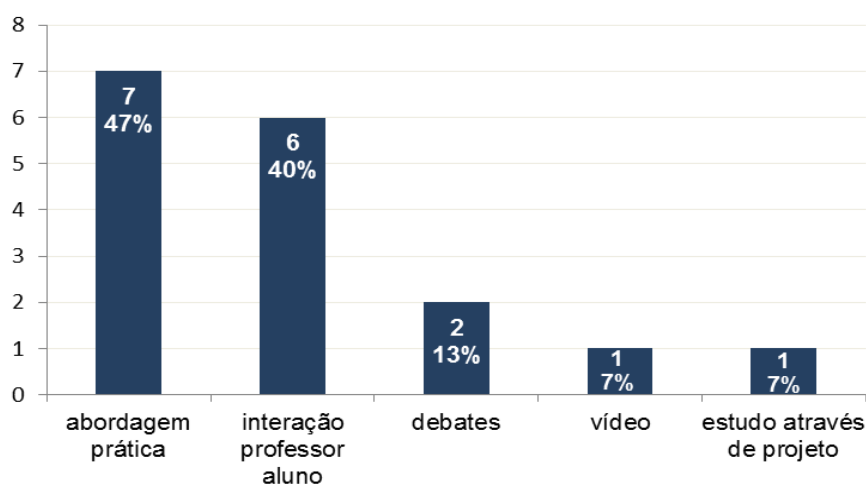
Fonte: elaboração própria

A Metodologia que mais foi mencionada nas respostas foi o Estudo de caso, o mesmo pressupõe a participação do estudante de maneira ativa em situações reais do cotidiano, a resolução pode ser abordada e desenvolvida de forma individual, porém é mais aconselhável para o próprio estudante e seu desenvolvimento, que seja um processo mais interativo, cuja interação pode contribuir para um ambiente mais significativo no que se relaciona às interações no processo de aprendizagem. Segundo Hung (2015) no estudo de caso os alunos utilizam conhecimentos estudados e percebem como os conceitos abstratos são aplicados em situações reais.

Com relação ao que torna interessantes as aulas (Figura 19), eles mencionaram que a interação entre professor e aluno, abordagens práticas, debates

e projetos são os meios que deixam as aulas e o processo de ensino aprendizagem mais atrativos. Ou seja, as metodologias aparecem de forma subjacente às respostas dos estudantes.

Figura 19: Desenvolvimento das aulas



Fonte: elaboração própria

As metodologias ativas contribuem para a resolução de problemas prático do cotidiano, ou mesmo mais complexos, o que contribui para o desenvolvimento de competências e habilidades, tais práticas possuem justamente o intuito de ajudar na organização do processo de aprendizagem dos alunos. Sendo assim, as metodologias ativas contribuem para o desenvolvimento da dimensão cognitiva e socioemocional dos estudantes.

Quando perguntados sobre os conteúdos desenvolvidos em sala de aula, a maior parte dos estudantes relacionou a pergunta não aos conteúdos propriamente, mas às disciplinas de forma geral, apareceram respostas como: dificuldades em física, matemática, biologia, dificuldade em português e mais facilidade em história, “todas com suas complicações”, “gosto de todas”, dentre outras. Ao mencionar as dificuldades não houve uma resposta mais enfática que se relacionasse ao processo de aquisição do conhecimento.

7.3 Metodologias Seleccionadas.

A escolha das metodologias, sala de aula invertida e gamificação, teve como base a pesquisa realizada junto aos docentes, em que 60% responderam que uma das habilidades que precisava ser desenvolvida na turma era a criatividade, seguida da cooperação e comunicação, conversa com a professora titular da disciplina, questionários e conversa com os discentes através do encontro pelo meet.

O questionário e a conversa oportunizou conhecer um pouco do perfil dos jogadores e junto com o professor titular elaborar a atividade gamificada. De posse dos dados foi possível conhecer a idade dos alunos, por exemplo, conforme tabela abaixo é uma fase em que estão imerso nos jogos e a gamificação leva os elementos dos jogos “o jogo de aprendizagem e a gamificação na educação são jogos, só que com um princípio, um ponto de partida pedagógico” (DICKMANN, 2021 p. 15).

Através do quadro (Figura 20) é possível observar a tendência que atrai homens e mulheres lembrando que tendência não é uma verdade inquestionável.

Figura 20: Fatores que influenciam as atividades gamificadas

O que atrai cada gênero nos jogos [5]	
Homens	Mulheres
• quebra-cabeças espaciais • tentativa e erro • competição • destruição • maestria	• diálogo e quebra-cabeças verbais • aprender por meio de exemplos • situações análogas à realidade • prover, cuidar • emoção
Relação com jogos em função da idade [6]	
0-3 anos	Atração por brinquedos
4-6	Despertar do interesse por jogos
7-9	Interesse por desafios lógicos
10-13	Tendência à obsessão
13-18	Muito tempo livre para jogar
18-24	Jogam menos do que quando adolescentes, mas possuem preferências
25-35	Focados na formação profissional/familiar, menor tempo para dedicar aos jogos
35-50	Maturação da família, retomam o interesse por jogos
50+	Muito tempo disponível, os jogos passam a ser encarados como uma atividade de socialização

Fonte: DICKMANN, O triângulo da gamificação: os três pilares para gamificar uma aula.

Para um bom desenvolvimento da gamificação, é necessário que o educador trabalhe ativamente como mediador entre os jogos, dentre os quais ele deseja utilizar para capturar sua essência e o público para o qual ele deseja transmitir esses conhecimentos e técnicas de aprendizagem a partir da gamificação.

O engajamento e a motivação são benefícios que esse modelo de metodologia ativa carrega em sua essência, auxiliando na compreensão do conhecimento.

Com os dados obtidos no questionário e conversa com a professora, observou-se que a mesma já usava a sala de aula invertida, demonstrando a busca por alternativas que viabilize a construção das habilidades necessárias aos estudantes e egressos da EPT.

A sala de aula invertida trabalha na construção da autonomia, sendo fundamental a conscientização dos alunos sobre cada etapa do desenvolvimento da aula como o momento do estudo em casa que não pode deixar de acontecer e o momento da sala de aula que não pode ser desperdiçado, pois é rico e poderoso é nessa hora em que acontecem descobertas, socialização através dos trabalhos em grupos, das rodas de conversas, etc, atividades maker, projetos onde o professor explica, retoma, corrige.

Analisando o feedback dos alunos, onde doze responderam que era válida a experiência com sala de aula invertida, três não responderam e 10 responderam que a atividade gamificada era válida, três não se manifestaram e dois tiveram dificuldade de acesso, mas acharam interessante a proposta, podemos perceber o viés positivo do uso das MAs na Educação Profissional.

“A combinação de aprendizagem por desafios, problemas reais, jogos, com a aula invertida é muito importante para que os alunos aprendam fazendo, aprendam juntos e aprendam, também, no seu próprio ritmo”. (MORAN, 2017, p.26).

8 PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional é um manual de boas práticas com o objetivo de socializar a respeito dos objetivos e das contribuições que as metodologias ativas exercem no processo de ensino e no aprendizado e com o propósito de empregar

um processo dialógico estabelecendo bases teóricas e práticas dentro de uma realidade educacional que urge ser mais reflexiva, histórico-crítica, humanizada e transformadora. Esse manual pode ser usado em todos os níveis de ensino, mas foi direcionado para a EPT.

A produção do Manual focou na importância de conhecer as diversas possibilidades de utilização de estratégias que atendam as novas demandas da sociedade.

O manual está organizado em duas partes uma apresentando a parte teórica e a outra com sugestões de aplicação das metodologias ativas.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do trabalho possibilitou uma análise do uso das Metodologias Ativas na Educação Profissional e seus benefícios para aulas mais engajadas, onde se busca alternativas de redirecionar processo ensino aprendizagem trazendo experiências que levem em conta o protagonismo dos educandos.

De modo geral, os professores demonstraram possuir algum conhecimento sobre Metodologias Ativas, mas citaram algumas dificuldades em fazer uso das mesmas como os componentes curriculares das turmas e objetivos que se pretende obter. A maioria dos professores utiliza alguma Metodologia Ativa em suas aulas, mas não de forma abrangente.

Os alunos responderam um questionário, onde as perguntas versavam sobre seu perfil e a percepção que tinham sobre as Metodologias Ativas e como podemos verificar apesar de dizer que não conheciam nas suas respostas podemos identificar que tinham algumas noções sobre as mesmas.

Os questionários permitiram conhecer o perfil dos docentes e discentes e suas percepções sobre Metodologias Ativas e dificuldades encontradas no cotidiano das salas de aulas

A sala de aula invertida possibilitou aos alunos uma noção dos conteúdos anterior ao do estudo na aula de acordo ao que se propõe a metodologia. Os vídeos gravados pela professora possibilitaram um conhecimento mais aprofundado dos conteúdos e com a discussão após essa etapa em sala, os alunos tiravam dúvidas e

debatiam sobre o tema.

Com a atividade gamificada vislumbramos a oportunidade de unir diversão, interatividade e aprendizagem através da qual os alunos podiam revisar conteúdos estudados. Nesse momento delineamos que utilizar os elementos dos jogos nas atividades é uma alternativa viável na Educação Profissional na disciplina de Edificações.

Algumas limitações precisam ser ressaltadas como a percepção da subjetividade da autora na interpretação de dados, pois de alguma forma a subjetividade se faz presente nessa etapa, e as circunstâncias de tempo e espaço em que aconteceu o estudo, devido a esses fatores não podemos generalizar a pesquisa.

Contudo ao analisarmos a fase de investigação da pesquisa podemos observar que o objetivo geral foi atingido analisar as metodologias ativas e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no curso de Edificações do Ensino Médio Integrado no IF Sertão-Campus Salgueiro

Estamos vivenciando o efeito que as tecnologias como um ingrediente modificador presentes na vida dos alunos em que as informações estão circulando no dia a dia de forma rápida e diante dessa realidade é importante a consciência que o profissional de hoje precisa ter habilidades correspondente com o Mercado de Trabalho, a escola precisa estar atenta a demanda dos educandos diante desse contexto as metodologias ativas se apresentam como alternativas para serem usadas já que elas tem como base a cooperação, a criatividade, a reflexão, o protagonismo do aluno.

O uso das metodologias ativas possibilita a construção de um ambiente de aprendizagem abrangente e com isso requer mais trabalho cognitivo, intelectual e criativo durante o planejamento das aulas. O contexto é um fator que precisa ser observado, é importante analisar as condições do ambiente escolar, as barreiras existentes acesso à internet, mídias disponíveis, espaço para não comprometer o desenvolvimento da prática pedagógica.

A formação continuada dos professores da EPT é outro fator a ser observado na aplicação das metodologias ativas no intuito de estimular a adesão de práticas inovadoras no contexto atual, onde a educação profissional precisa formar cidadãos capazes de atender as necessidades da sociedade conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, W.S.B; LEÃO, M.F; OLIVEIRA, E.C.;DEL PINO, J.C. Oferta de Cursos de Licenciatura em Química no Brasil e Breve Histórico desses Cursos em Mato Grosso. **EAD em Foco**, v.7, n.3, p.66-76, 2017.

ARAUJO, Victor Camargo. Práticas Educacionais: Gamificação. **Silabe ambiente virtual de aprendizagem para professor**. Disponível em: <http://www.silabe.com.br>. Acesso em: 10 de outubro 2019.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. ISBN 978-85-8429-049-9

BACICH, Lillian. Ensino Híbrido: Proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem. **Anais do XXII Workshop de Informática na Escola WIE**, p. 679-687, 2016.

BACICH, Lillian. Formação Continuada de professores para o uso de metodologias ativas. *In*: BACICH, L. (org.); MORAN, J (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórica-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 130-151

BACICH,L; MORAN J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**. Porto Alegre, PENSO 2018.

BARBOSA, E F. MOURA, D G. Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico SENAC**, Rio de Janeiro, v.39, n2, p. 48-67, agosto 2013.

BATES A. W , **Educar na Era Digital: design, ensino e aprendizagem**(versão digital), 1ª edição, São Paulo, 2017

BENDER, Willian. N. **Aprendizagem baseada em projetos**. Educação diferenciada para o sec. XXI. Porto Alegre/RS: Penso, 2014. Cap. 01, p. 15 – 29.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As Metodologias Ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n 01, p. 25-40, junho 2011.

BERGMANN, Jonathan, **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de**

aprendizagem, tradução Afonso Celso da Cunha Serra. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2018.

BOTELHO, J. C; MARTINS M. R. A. da.S. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: novas perspectivas para velhos problemas. **Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade** - Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 01-13, março. 2020, ISSN 2675-1291| DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/encantar.v2.0002>.

BOTH, C. A; WILDNER. M. C. S, Proposta de Aplicação da Metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos na Educação Profissional. *In: Adriana Magedanz et al(org.). Docência na educação profissional: artigos e resumos.* Lajeado: Ed. Univates, p. 137-145, 2018. ISBN 978-85-8167-238-0

BRASIL, MEC. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. **Documento Base.** Brasília, 2007. << http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf>> . Acesso em : agosto de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum (BNCC)**, Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em setembro de 2020.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 8. ed. **totalmente rev. e ampl.** São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CERON Camila Garbelini da Silva, **Tarefas Matemáticas com Tecnologias Digitais para os Anos Iniciais**, Londrina, 2019.

CIAVATTA, Maria. Formação integrada: entre a cultura da escola e a cultura do trabalho. *In: CIAVATTA, Maria (org.) Memória e temporalidade do trabalho e da educação.* Rio de Janeiro: Lamparina; Faperj. 2007

COLANGELI, E. F. R; MELLO, M. A. S. da, Planejamento de Ensino e Sua Articulação com a Função Social da Escola, **Saberes Pedagógicos**, Criciúma, v. 2, nº2, julho/dezembro 2018.– Curso de Pedagogia– UNESC

CORTELAZZO at al. **Metodologias Ativas e Personalizadas da Aprendizagem**, Rio de janeiro, Alta Books, 2018.

DAROS, Thuinie. Por que inovar na educação? *In: CAMARGO, F.; DAROS, T. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.* Porto Alegre: Penso, 2018. P. 4-7

DAROS, Thuinie. Metodologias ativas: aspectos históricos e desafios atuais. *In: CAMARGO, F.; DAROS, T. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.* Porto Alegre: Penso, 2018. P. 8-12

DARUB, Ana Keully Gadelha dos Santos; SILVA, Osnilson Rodrigues. **Formação de Professores em Metodologias Ativas.** Anais do CIET: EnPED- (Congresso

Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1396>>. Acesso em: 21 jul. 2022.

DEFFUNE D, DEPRESBITERIS L, Competências, habilidades e currículos de educação profissional: **crônicas e reflexões**. SENAC, ed. 03, 2019.

DICKEL, B. V, AHLERT, M. C, Proposta de Aplicação da Metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos na Educação Profissional, **Docência na educação profissional: artigos e resumos** / Adriana Magedanz et al.(org.),Lajeado:Ed.Univates,2018,584 p. ISBN 978-85-8167-238-0

DICKMANN I. como a gamificação e os jogos de aprendizagem estão transformando a práxis educativa atual com suas dinâmicas inovadoras e criativas, **START** / Ivánio Dickmann (organizador), 1.ed. – Chapecó: Livrológica, 2021

DIESEL,A. BALDEZ, A. L.S.MARTINS.S. N; CIÊNCIAS HUMANAS Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica, **Revista THEMA** DOI<http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.4>

FERREIRA, A. G; Klauck, I. L, Planejamento Educacional: Tempo, Espaço e Organização, **Unesc & Ciência** - ACHS Joaçaba, v. 8, n. 1, p. 105-112, jan./jun. 2017.

FILATRO A.; CAVALCANTI C C. **Metodologias INOV-ativas**. SARAIVA, ed. 1 junho, 2018.

FONSECA, Celso Suckow. **História do Ensino Industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: Escola Técnica, 1961.

FREITAS I. C. et al **Avaliação Educacional**: caminhos pela contramão , 2º ed. Petrópolis, RJ: ed. Vozes, pag. 14, 2009.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais**. In: JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio (Orgs.). Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 1995.

GAL. B. de S. S.; OLIVEIRA, . L. de.; MORAES, . M. A. de; PEREIRA, C.O, Papel do Professor na Era Digital: Desafios e Transformações. **Revista CBTECLE**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 268–283, 2020. Disponível em: [//revista.cbtecle.com.br/index.php/CBTECLE/article/view/229](http://revista.cbtecle.com.br/index.php/CBTECLE/article/view/229). Acesso em: 19 jul. 2022.

GEMIGNANI, E. Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão, **Revista Fronteira das Educações**[online],Recife,v.1,n.2,2012. ISSN:22379703. Disponível em: e<<http://www.frenteirasdaeducacao.org/index.php/fronteiras/article/view/14>>.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresa**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63; Mar/Abr 1995.

GONÇALVES, M.O de; Silva. V. Sala de aula compartilhada na licenciatura de matemática: relato de prática. Bacich, L (org); Moran, J (org.). **Metodologias Ativas para Uma Educação Inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

Hung. W, Springer Science + Business Media Singapore Authentic Problem Solving and Learning in the século 21, **Série de inovação educacional**, 2015.

DOI 10.1007 / 978-981-287-521-1_

Departamento de Ensino e Aprendizagem, Universidade de Dakota do Norte, Grand Forks, ND, EUA.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica** 1 Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos – 5 ed – São Paulo: Atlas 2003.

LEAL, Ideilton Alves Freire; Marcos Pereira dos Santos; Silvio de Almeida Junior; O Papel de Docentes e Discentes Face ao Uso das Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem no Contexto Educacional: notas reflexivas, **Revista Ampla**, 2021, p. 56-69 DOI: 10.51859/ampla.mae504.1121

LIBÂNEO, J. “Ainda as perguntas: o que é pedagogia, quem é o pedagogo, o que deve ser o curso de Pedagogia” IN: PIMENTA, S. G. (Org.) **Pedagogia e pedagogos**: caminhos e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2002.

LIBÂNEO, J. C; PIMENTA, S. G. “Formação dos profissionais de educação: visão crítica e perspectivas de mudança”. IN: PIMENTA, S. G. (Org.) **Pedagogia e pedagogos**: caminhos e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2002.

MANFREDI S M. **Educação Profissional no Brasil**: Atores e cenários ao longo da história, Paco Editorial, 2017.

MORAN, José Novas **Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda** Disponível em: Blog www2.eca.usp.br/moran. Acesso em: 05 de out. 2019.

MORAN, **Metodologias Ativas: Alguns questionamentos**, disponível no Blog www2.eca.usp.br/moran. Acesso em 30/05/2020

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa teoria e textos complementares**, São Paulo: Livraria da Física, 2011

MOTTA, J. F, **Educação 5.0**, Monschot Educação, E-book, 2020

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NOVELI, P. A sala de aula com espaço de comunicação: reflexões em torno do tema. **Interface — Comunicação, Saúde, Educação**, v.1, n.1, 1997.

OLIVEIRA, Renata Carvalho de. Aplicação da Metodologia de Sala de Aula Invertida em Disciplina do Curso de Nutrição: Relato de Experiência. **Revista Interdisciplinar da Faculdade Ielusc**, Joinville/SC, v. 01, n. 01, jun. 2019.

PIERRY, Levy. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

PRETTO, Nelson Luca de, O desafio de educar na era digital, **Revista Portuguesa de Educação**, p. 95-118, 2011.

SANTIN, G. C, AHLERT, E. M, Aplicação da Metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos em Cursos de Educação Profissional, *In*: Adriana Magedanz et al.(org.). **Docência na educação profissional: artigos e resumos**. Lajeado: Ed.Univates, p. 205-584 , 2018 ISBN 978-85-8167-238-0

SILVA, J. B; SALES G. L; CASTRO J. B de, Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física, **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 41, nº20180309, 2019.

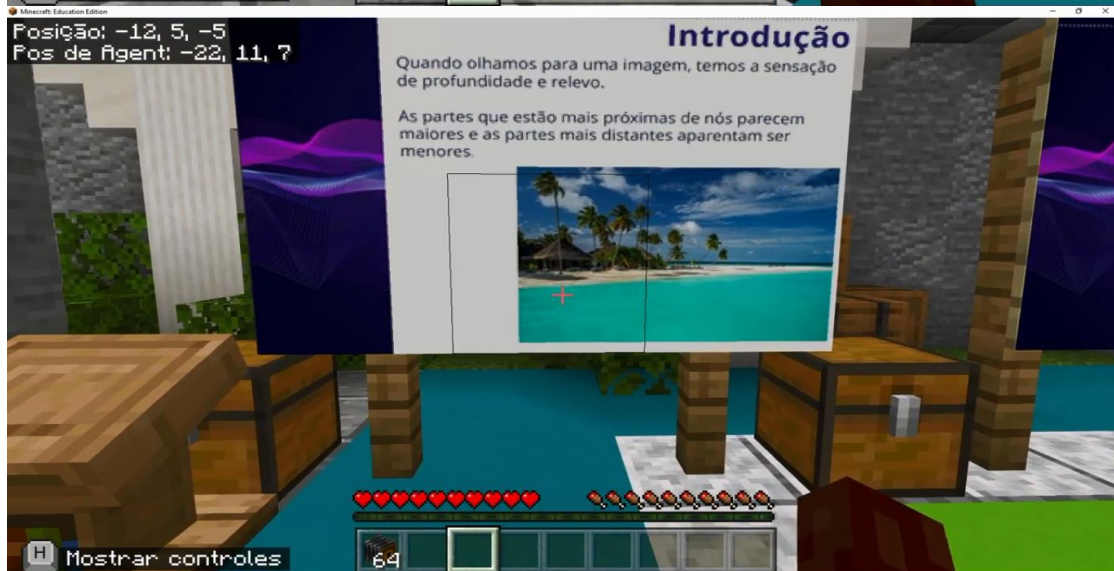
SOUZA, Alessandra Martins. **As metodologias ativas na prática de docentes do ensino profissional**, Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Formação de Formadores, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

VALENÇA, J da S; RIBEIRO, D. S; FERREIRA, N. K. V; FILHO, R. C. **Similaridades entre o Planejamento de Manutenção Industrial e o Planejamento Educacional** através do Conceito de Planejamento e das Ferramentas Básicas do Software Project, 2018.

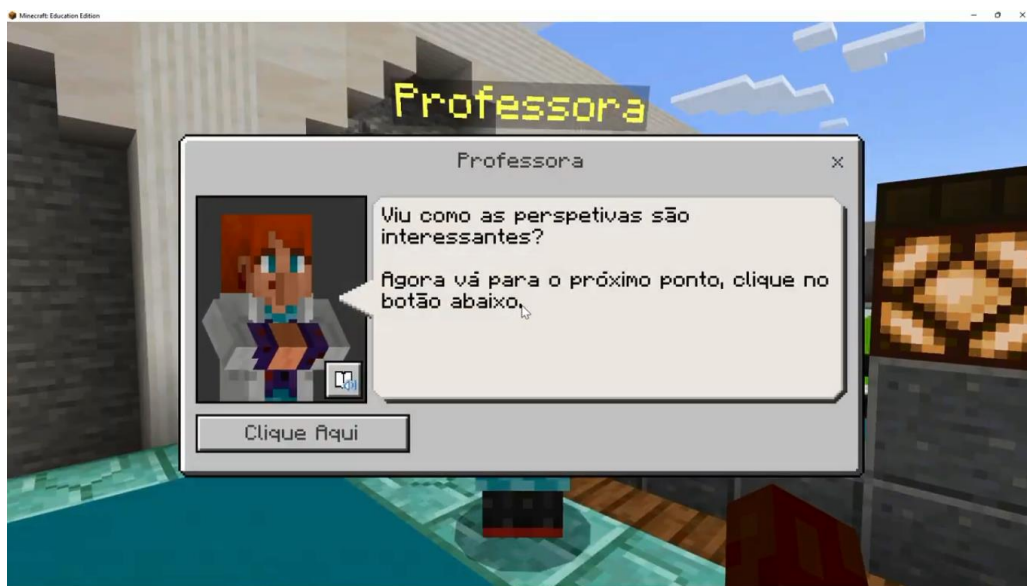
VALENTE, José Armando, A Sala de Aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midiologia. *In* Bacich, L (org); **Moran, J (org.). Metodologias Ativas para uma educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática**, Penso, 2018.p.26-44.

APÊNDICE A :Telas da atividade gamificada









APÊNDICE B – Questionário para docentes

Prezado docente,

A presente pesquisa tem o objetivo identificar as principais dificuldades de aprendizagem dos discentes e métodos e técnicas usadas pelos docentes em suas aulas. O resultado desta pesquisa auxiliará a composição da minha Dissertação de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica. O questionário será aplicado a fim coletar informações sobre a atuação prática, situações reais da rotina profissional e desafios enfrentados na área de atuação.

Sua colaboração é muito importante para o bom desenvolvimento deste trabalho. Para colaborar basta responder cuidadosamente este questionário, sem se identificar.

Desde já agradeço a sua preciosa colaboração.

1. Perfil do entrevistado

1.1 sexo: ☐ masculino ☐ feminino

1.2 idade

☐ 18 a 28 anos

☐ 29 a 38 anos

☐ 39 a 48 anos

☐ 48 ou mais

1.3 escolaridade

☐ graduação

☐ pós- graduação

☐ mestrado

☐ doutorado

2. Qual a disciplina que você ministra para a turma? _____

2.1 Qual sua formação? _____

2.2 Possui alguma formação continuada? _____

2.3 Possui alguma formação inicial ou continuada em TIC's? _____

2.4 Possui alguma formação relacionada às metodologias ativas? _____

2.5 Teve alguma experiência anterior no trabalho com as Metodologias Ativas?

3. Como você avalia a aprendizagem da turma?

☐ ótima ☐ boa ☐ regular ☐ insuficiente

4. Qual habilidade ou habilidades que precisaria trabalhar com a turma para um melhor desenvolvimento da aprendizagem?

☐ cooperação ☐ comunicação ☐ criatividade ☐ outras

5. Quais são as principais dificuldades identificadas entre os seus alunos?

☐ leitura ☐ escrita ☐ operações matemáticas ☐ outras

quais? _____

6. Na sua opinião, o que interfere negativamente na aprendizagem dos alunos?

- ☐ falta de interesse
- ☐ falta de atenção
- ☐ não realiza as atividades propostas
- ☐ dificuldades com conteúdos
- ☐ falta de afinidade com o assunto
- ☐ outro motivo _____

7. Na sua opinião os alunos dessa turma são:

- ☐ alunos comprometidos com os estudos
- ☐ alunos com dificuldades de aprendizagem, porém interessados em aprender
- ☐ alunos com rendimentos abaixo do esperado
- ☐ desinteressados em realizar as atividades de sala

8. Você sabe o que é metodologia ativa?

☐ sim ☐ não.

Você costuma usar alguma metodologia(s) ativa(s) em suas aulas?

☐ sim ☐ não

9. Qual metodologia(s) ativa(s) você conhece? Nesta questão, marque quantas alternativas achar necessário.

- ☐ sala de aula invertida
- ☐ metodologia baseada em projetos
- ☐ aprendizagem baseada em problemas
- ☐ estudo de caso, rotação por estação
- ☐ modelo flex
- ☐ gamificação
- ☐ outras. _____
- ☐ não conheço

10. Qual metodologia(s) ativa(s) você utiliza em sala de aula ? Nesta questão, marque quantas alternativas achar necessário.

- ☐ sala de aula invertida
- ☐ metodologia baseada em projetos
- ☐ aprendizagem baseada em problemas
- ☐ estudo de caso, rotação por estação
- ☐ modelo flex
- ☐ gamificação
- ☐ outras.
- ☐ não uso

11. Quais recursos (tecnológicos e materiais) você utiliza em suas aulas? Nesta questão, marque quantas alternativas achar necessário.

- ☐ internet
- ☐ vídeos
- ☐ data show
- ☐ livros
- ☐ textos
- ☐ imagens

- ☐ slides
- ☐ aplicativo de celular
- ☐ outros _____

12. Quais são as duas atividades práticas que você mais desenvolve em suas aulas?

- ☐ palestras
- ☐ pesquisas individuais
- ☐ pesquisas em grupo
- ☐ visita à biblioteca
- ☐ discussão de casos
- ☐ quiz em aplicativo de celular
- ☐ outras. _____

13. O que torna interessante as suas aulas ?

- ☐ vídeos de impacto
- ☐ casos contextualizados
- ☐ estudos de casos
- ☐ uso de exemplos
- ☐ debates
- ☐ desafio com projetos
- ☐ laboratório de informática
- ☐ abordagem de casos concretos
- ☐ aplicação prática do conteúdo
- ☐ outras. _____

Quais são os conteúdos que os discentes apresentam maior dificuldade?.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA OS DISCENTES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SERTÃO PERNAMBUCANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

QUESTIONÁRIO PARA OS DISCENTES

Prezado discente,

O resultado desta pesquisa auxiliará a composição da minha Dissertação de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica.

O questionário será aplicado para sondagem da percepção prévia dos estudantes sobre as Metodologias Ativas.

Sua colaboração é muito importante para o bom desenvolvimento deste trabalho.

Desde já agradeço a sua preciosa colaboração.

1. Perfil do entrevistado NOME :

1.1 sexo:

() masculino () feminino () outros

1.2 idade _____

2. Você sabe o que são Metodologias Ativas? () sim () não

3. O que você entende por Metodologias Ativas?

4. Quais experiências em sala de aula você percebe sobre as Metodologias Ativas?

5. Qual habilidade ou habilidades você percebe que são trabalhadas com a turma para um melhor desenvolvimento da aprendizagem?

() cooperação () comunicação () criatividade () outras

6. Quais recursos (tecnológicos e materiais) são utilizados em sala de aula? Nesta questão, marque quantas alternativas achar necessário.

- ☐ internet
- ☐ vídeos
- ☐ data show
- ☐ livros
- ☐ textos
- ☐ imagens
- ☐ slides
- ☐ aplicativo de celular
- ☐ outros _____

7. Quais são as atividades práticas que o professor/a mais desenvolve em suas aulas?

- ☐ estudos de caso
- ☐ palestras
- ☐ pesquisas individuais
- ☐ pesquisas em grupo
- ☐ atividade maker (construída pelos alunos)
- ☐ quiz em aplicativo de celular
- ☐ outras. _____

8. O que torna interessante as aulas ?

- ☐ abordagem prática
- ☐ vídeos de impacto
- ☐ estudos de casos
- ☐ debates
- ☐ atividades através de projetos
- ☐ laboratório de informática
- ☐ interação entre professor e aluno
- ☐ outras. _____

9-Quais são as dificuldades no desenvolvimento dos conteúdos?

APÊNDICE D – TCLS



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO
PERNAMBUCANO – CAMPUS SALGUEIRO - PE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Resolução Nº 466/12 e 510/16 CNS

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “METODOLOGIAS ATIVAS COMO INSTRUMENTO PARA APERFEIÇOAR O TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO NO 1º ANO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO IF SERTÃO CAMPUS SALGUEIRO”, que está sob a responsabilidade da pesquisadora: **Márcia Rejane Ferreira Rocha Bezerra**, endereço: rua Manoel Pereira, Bairro Centro, Penaforte– CE, CEP 63280000, telefone (88) 988681352, e-mail: marciarejane.penaforte@outlook.com e está sob a orientação de: Prof.^a Dra. Luciana Cavalcanti de Azevedo. , e-mail: luciana.cavalcanti@ifsertão-pe.edu.br.

Ao ler este documento, caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa que está lhe entrevistando ou aplicando o questionário, para que o(a) senhor(a) esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A pesquisa propõe a utilização de estratégias de ensino e práticas exitosas fundamentada no uso de metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especificamente no Ensino Médio Integrado (EMI).

O estudo tem como objetivo geral Analisar as metodologias ativas e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no 1º ano do curso de Edificações do Ensino Médio Integrado no IF Sertão-PE-Campus Salgueiro.

Inicialmente será aplicado um questionário semiestruturado com professores do Ensino Médio Integrado em Edificações, a fim de coletar informações sobre a atuação prática, situações reais da rotina profissional e desafios enfrentados na área de atuação. Na sequência será feita também a aplicação de questionários entre os estudantes para sondagem da percepção prévia dos estudantes sobre as Metodologias Ativas. Nos dois casos, os questionários serão aplicados via online (google forms) para evitar possível contágio do COVID -19. Após essa investigação preliminar, será elaborado o planejamento da aplicação das Metodologias Ativas.

Devido a pandemia do Novo Coronavírus a aplicação das Metodologias Ativas poderá acontecer de forma presencial, de forma híbrida ou, de forma remota através dos meios tecnológicos disponíveis como: Google Classroom, Whatsapp, Google Meet, dentre outros, de acordo com as orientações dos órgãos responsáveis pelo sistema de ensino e do IF Sertão-PE Campus Salgueiro.

Considerando que a aplicação das Metodologias Ativas poderá acontecer de forma presencial ou híbrida devido a pandemia da COVID-19, serão tomadas as seguintes medidas

em consonância ao preceituado pelas autoridades sanitárias a fim de garantir a segurança dos envolvidos na pesquisa: Caso sejam realizadas de forma presencial, serão tomadas todas as medidas de prevenção à COVID-19 determinadas por meio dos protocolos estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde e pelas autoridades sanitárias do Brasil, tais como: utilização das máscaras de proteção individual por todos os participantes, distanciamento das carteiras, uso do álcool em gel, ocupação do espaço da sala de aula somente pelos envolvidos no processo. Portanto, prezados estudantes, vocês não poderão adentrar à sala de aula sem máscara de proteção individual, e esta, por sua vez, deve ser colocada adequadamente, conforme recomendação das autoridades sanitárias. O distanciamento das carteiras escolares também deverá ser respeitado, ou seja, cada um deve ocupar o seu espaço, para se proteger e proteger o próximo. A pesquisadora, orientada pelas normas legais e em consonância com as diretrizes do IF Sertão, campus Salgueiro, manterá a organização da sala em todo o processo e ficará atenta ao cumprimento de todo o protocolo determinado.

Se o IF Sertão- PE, campus Salgueiro, adotar a dinâmica de rodízio dos estudantes, como forma de mitigar a aglomeração das pessoas, a aplicação das Metodologias Ativas adequar-se-ão a esse sistema, contemplando todos os estudantes que compõem nosso público-alvo.

Caso o Instituto realize aulas à distância, através do ensino remoto, via Google Meet ou outra Plataforma virtual, a pesquisa também seguirá esse protocolo.

Concluída a aplicação das Metodologias Ativas será desenvolvido um Manual de Boas Práticas onde constará o percurso do trabalho realizado, conhecimentos adquiridos com o objetivo de apresentar algumas metodologias ativas e sugestões de aplicação no contexto da educação profissional, bem com apresentar a prática desenvolvida na turma do 1º ano do curso de Edificações do Ensino médio integrado do Campus Salgueiro.

Os potenciais riscos da pesquisa envolvem aspectos relacionados ao desconforto psicológico e/ou comportamental dos pesquisados, que podem ser gerados pela exposição dos mesmos à novas situações de ensino-aprendizagem que demande posicionamento crítico e autogestão, por exemplo, o que envolve a mobilização de sentimentos, emoções e afetos positivos e/ou negativos, assim como experiências de tomada de decisão, possíveis frustrações e conflito de percepções que podem gerar episódios de estresse passageiro. Além destes, considera-se também aspectos relacionados ao tempo dedicado pelos pesquisados para o preenchimento dos questionários. Porém, estima-se que os riscos são transitórios e de baixo impacto, uma vez que compreendem situações e vivências escolares às quais os pesquisados já estão habituados.

Como forma de mitigar os potenciais riscos aos envolvidos no estudo, será assegurada participação voluntária aos pesquisados, de modo que não há obrigatoriedade de responder quaisquer perguntas e/ou questionamentos que possam gerar algum tipo de desconforto, assim como fica assegurada aos participantes a possibilidade de desistência a qualquer tempo e sem nenhum ônus ou sanção àqueles(as) que assim agirem. Também fica assegurado aos participantes que todas as informações prestadas serão mantidas sob sigilo, divulgando-as apenas para os fins da pesquisa sem haver possibilidade de identificação individual.

Os potenciais benefícios caracterizam-se como transitórios e também permanentes, sendo estimados impactos de ordem psicológica-cognitiva e formativo-educacional, possibilitando aos participantes do estudo o desenvolvimento de habilidades e competências para a vida pessoal, escolar-acadêmica e profissional, a exemplo das capacidades de argumentar, resolver problemas, tomar decisões, elaborar sínteses, trabalhar coletivamente, fortalecer a empatia, a visão crítica da realidade, enfim, favorecer a formação integral do educando.

Os dados coletados nesta pesquisa através dos questionários aplicados à alunos(as) e professores ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da

pesquisadora no endereço: Rua Manoel Pereira Bairro Centro na cidade de Penaforte estado do Ceará , CEP 63280000 telefone (88) 988681352, e-mail: marciarejane.penaforte@outlook.com, pelo período mínimo de 05 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do IF SERTÃO-PE no endereço: Reitoria – Rua Aristarco Lopes, 240, Centro, CEP 56.302-100, Petrolina-PE, Telefone: (87) 2101-2350 / Ramal 2364, <http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/comite-de-etica-em-pesquisa>, cep@ifsertao-pe.edu.br; ou poderá consultar a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, Telefone (61)3315-5878, conep.cep@saude.gov.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “METODOLOGIAS ATIVAS COMO INSTRUMENTO PARA APERFEIÇOAR O TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO NO 1º ANO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO IF SERTÃO CAMPUS SALGUEIRO” como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Local e data _____, _____ de _____ de _____

Assinatura do participante: _____

Impressão
digital

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO
PERNAMBUCANO – CAMPUS SALGUEIRO - PE**

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “METODOLOGIAS ATIVAS COMO INSTRUMENTO PARA APERFEIÇOAR O TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO NO 1º ANO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO IF SERTÃO CAMPUS SALGUEIRO”, que está sob a responsabilidade da pesquisadora: **Márcia Rejane Ferreira Rocha Bezerra**, endereço: rua Manoel Pereira, Bairro Centro, Penaforte – CE, CEP 63280000, telefone (88) 988681352, e-mail: marciarejane.penaforte@outlook.com e está sob a orientação de: Prof.^a Dra. Luciana Cavalcanti de Azevedo. , e-mail: luciana.cavalcanti@ifsertão-pe.edu.br.

Ao ler este documento, caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa que está lhe entrevistando ou aplicando o questionário, para que o(a) senhor(a) esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A pesquisa propõe a utilização de estratégias de ensino e práticas exitosas fundamentada no uso de metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especificamente no Ensino Médio Integrado (EMI).

O estudo tem como objetivo geral analisar as metodologias ativas e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no 1º ano do curso de Edificações do Ensino Médio Integrado no IF Sertão-PE-Campus Salgueiro, tendo por público-alvo professores e alunos da turma citada.

Inicialmente será aplicado um questionário semiestruturado com professores do Ensino Médio Integrado em Edificações, a fim de coletar informações sobre a atuação prática, situações reais da rotina profissional e desafios enfrentados na área de atuação. Na sequência será feita também a aplicação de questionários entre os estudantes para sondagem da percepção prévia dos estudantes sobre as Metodologias Ativas. Nos dois casos, os questionários serão aplicados via online (google forms) para evitar possível contágio do COVID -19. Após essa investigação preliminar, será elaborado o planejamento da aplicação das Metodologias Ativas.

Devido a pandemia do Novo Coronavírus a aplicação das Metodologias Ativas poderá acontecer de forma presencial, de forma híbrida ou, de forma remota através dos meios tecnológicos disponíveis como: Google Classroom, Whatsapp, Google Meet, dentre outros, de acordo com as orientações dos órgãos responsáveis pelo sistema de ensino e do IF Sertão-PE Campus Salgueiro.

Considerando que a aplicação das Metodologias Ativas poderá acontecer de forma presencial ou híbrida devido a pandemia da COVID-19, serão tomadas as seguintes medidas em consonância ao preceituado pelas autoridades sanitárias a fim de garantir a segurança dos envolvidos na pesquisa: Caso sejam realizadas de forma presencial, serão tomadas todas as medidas de prevenção à COVID-19 determinadas por meio dos protocolos estabelecidos pela

Organização Mundial de Saúde e pelas autoridades sanitárias do Brasil, tais como: utilização das máscaras de proteção individual por todos os participantes, distanciamento das carteiras, uso do álcool em gel, ocupação do espaço da sala de aula somente pelos envolvidos no processo. Não será permitido adentrar na sala de aula, sem máscara de proteção individual, e esta, por sua vez, deve ser colocada adequadamente, conforme recomendação das autoridades sanitárias. O distanciamento das carteiras escolares também deverá ser respeitado, ou seja, cada um deve ocupar o seu espaço, para se proteger e proteger o próximo. Todos seguirão as normas legais e em consonância com as diretrizes do IF Sertão, campus Salgueiro, manterá a organização da sala em todo o processo observando o cumprimento de todo o protocolo determinado.

Se o IF Sertão- PE, campus Salgueiro, adotar a dinâmica de rodízio dos estudantes, como forma de mitigar a aglomeração das pessoas, a aplicação das Metodologias Ativas adequar-se-ão a esse sistema, contemplando todos que compõem nosso público-alvo.

Caso o Instituto realize aulas à distância, através do ensino remoto, via Google Meet ou outra Plataforma virtual, a pesquisa também seguirá esse protocolo.

Concluída a aplicação das Metodologias Ativas será desenvolvido um Manual de Boas Práticas onde constará o percurso do trabalho realizado e conhecimentos adquiridos com o objetivo de apresentar algumas metodologias ativas e sugestões de aplicação no contexto da educação profissional, bem com apresentar a prática desenvolvida na turma do 1º ano do curso de Edificações do Ensino médio integrado do Campus Salgueiro.

Os potenciais riscos da pesquisa envolvem aspectos relacionados ao desconforto psicológico e/ou comportamental dos pesquisados, que podem ser gerados pela exposição dos mesmos à novas situações de práticas de ensino-aprendizagem que demande posicionamento crítico e autogestão, por exemplo, o que envolve a mobilização de sentimentos, emoções e afetos positivos e/ou negativos, assim como experiências de tomada de decisão, possíveis frustrações e conflito de percepções que podem gerar episódios de estresse passageiro. Além destes, considera-se também aspectos relacionados ao tempo dedicado pelos pesquisados para o preenchimento dos questionários. Porém, estima-se que os riscos são transitórios e de baixo impacto, uma vez que compreendem situações e vivências profissionais às quais os pesquisados já estão habituados.

Como forma de mitigar os potenciais riscos aos envolvidos no estudo, será assegurada participação voluntária aos pesquisados, de modo que não há obrigatoriedade de responder quaisquer perguntas e/ou questionamentos que possam gerar algum tipo de desconforto, assim como fica assegurada aos participantes a possibilidade de desistência a qualquer tempo e sem nenhum ônus ou sanção àqueles(as) que assim agirem. Também fica assegurado aos participantes que todas as informações prestadas serão mantidas sob sigilo, divulgando-as apenas para os fins da pesquisa sem haver possibilidade de identificação individual.

Os potenciais benefícios caracterizam-se como transitórios e também permanentes, sendo estimados impactos de ordem psicológica-cognitiva e formativo-profissional, possibilitando aos participantes do estudo o desenvolvimento de habilidades e competências para a vida pessoal e profissional, como refletir, ressignificar, redirecionar e inovar sua prática de ensino aprendizagem a visão crítica da realidade e favorecer a formação integral do educando

Os dados coletados nesta pesquisa através dos questionários aplicados à alunos(as) e professores ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora pelo período mínimo de 05 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pela pesquisadora (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do IF SERTÃO-PE no endereço: Reitoria - Rua Aristarco Lopes, 240, Centro, CEP 56.302-100, Petrolina-PE, Telefone: (87) 2101-2350, Ramal 2364, <http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/comite-de-etica-em-pesquisa>, cep@ifsertaope.edu.br; ou poderá consultar a Comissão nacional de Ética em Pesquisa, Telefone (61)3315-5878, conep.cep@saude.gov.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “METODOLOGIAS ATIVAS COMO INSTRUMENTO PARA APERFEIÇOAR O TRABALHO DOCENTE: UM ESTUDO NO 1º ANO DO CURSO DE EDIFICAÇÕES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO IF SERTÃO CAMPUS SALGUEIRO” como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento).

Local e data _____, _____ de _____ de 2019.

Assinatura do participante: _____

Impressão
digital

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:

