



**UNIVERSIDADE AUTÔNOMA DE ASSUNÇÃO**  
**Doutorado em Ciências da Educação.**

**A APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO  
SUPERIOR E A SUA INFLUÊNCIA NO ENSINO**

Thiago Maciel Ferreira

Assunção - Paraguai  
2022

**Thiago Maciel Ferreira**

**A APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO  
SUPERIOR E A SUA INFLUÊNCIA NO ENSINO**

Tese apresentada à UAA para a coordenação de pós-graduação da UAA, como requisito parcial para obtenção do título de, Doutor em Ciências da Educação.

**Orientador:** Dr. Luis Ortiz Jiménez.

Assunção - Paraguai  
2022

## FICHA CATALOGRÁFICA

MACIEL, Thiago Ferreira. 2022.

**A Aplicação das Metodologias Ativas na Educação Superior e a sua  
Influência no Ensino** / Thiago Maciel Ferreira.

174 p.; 21,0 x 29,7 cm/

Assunção (Paraguai): Doutorado em Ciências da Educação - Universidad  
Autónoma de Asunción. UAA, 2022.

Orientador: Professor Dr. Luis Ortiz Jiménez.

1. Metodologias Ativas. 2. Gamificação. 3. Tecnologias em linguagem de sinais.  
4. Novas Metodologias de ensino. 5. Ntics.

CDD:

Thiago Maciel Ferreira

**A APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR E A  
SUA INFLUÊNCIA NO ENSINO**

Esta tese foi avaliada e aprovada para a obtenção do título de: Doutor, em ciência da Educação. Pela Universidad Autónoma de Asunción - UAA.

Tese aprovada em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_

Orientador: Professor Dr. **Luis Ortiz Jiménez.**

**Banca Examinadora:**

Examinador (a): \_\_\_\_\_

Examinador (a): \_\_\_\_\_

Examinador (a): \_\_\_\_\_

Examinador (a): \_\_\_\_\_

Examinador (a): \_\_\_\_\_

O meu agradecimento, vai para o meu orientador: **Dr. Luis Ortiz Jiménez**. Primeiramente sou grato por ter me aceite, obrigado pela confiança. Também agradeço, por todas as orientações pontuadas, todas foram, indispensáveis para a construção desta tese.

Quero dedicar esta tese: a Deus, a minha esposa Célia, meus pais Neto e Lia. Em memória para os meus avós: Joaquim e Josefa, Amaro e Severina, pois devido a um sonho de uma vida melhor, e terem dado a mim, uma educação de fé e esperança, por tudo isto, eu cheguei até aqui. Em especial aos meus filhos, Marcus e Clara que, me proporcionaram um novo norte na vida.

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>X</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>XII</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>XIII</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>XIV</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 1. DOUTRINADORES CRÍTICOS AOS MOVIMENTOS ATIVOS DE ENSINO. ....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. Freinet e a Crítica, Ao Intelectualismo. ....</b>	<b>10</b>
<i>1.1.1. Ensino Pautado No Tatar Experimental -----</i>	<i>11</i>
<i>1.1.2. Politização da educação -----</i>	<i>12</i>
<b>1.2. Saviani e a Crítica, A Escola Nova. ....</b>	<b>14</b>
<i>1.2.1. A Efetividade Da Escola Tradicional-----</i>	<i>15</i>
<i>1.2.2. O Novo Ensino, Não Democrático. -----</i>	<i>16</i>
<i>1.2.3. A Escola Nova, Uma Ferramenta Burguesa. -----</i>	<i>17</i>
<b>1.3. Carmo e Costa, Críticas Ao Escolanovista Dewey. ....</b>	<b>19</b>
<i>1.3.1. A Escola Progressiva-----</i>	<i>21</i>
<i>1.3.2. Embate Governamental-----</i>	<i>21</i>
<i>1.3.3. Silêncios Propositivos -----</i>	<i>22</i>
<b>CAPÍTULO 2. DOUTRINADORES DEFENSORES DOS MOVIMENTOS ATIVOS DE ENSINO.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1. John Dewey, e a Crítica Ao Modelo Tradicional De Ensino. ....</b>	<b>25</b>
<i>2.1.1. O Papel Democrático Da Pedagogia Nova. -----</i>	<i>25</i>
<i>2.1.2. Educação Por Experiência -----</i>	<i>26</i>
<i>2.1.3. Aprendizagem Integrada A Vida. -----</i>	<i>27</i>
<b>2.2: Ferrière, Filósofo Da Educação Renovada. ....</b>	<b>29</b>
<i>2.2.1 Ferrière e Sua Contraposição Ao Ensino Padronizado. -----</i>	<i>30</i>
<i>2.2.2 O Papel Do Professor. -----</i>	<i>32</i>
<b>2.3: Darling-Hammond, e a Preparação Dos Professores. ....</b>	<b>34</b>
<i>2.3.1 Ensino Responsivo e Adaptável -----</i>	<i>35</i>

2.3.2	<i>Decisões Pedagógicas.</i>	36
2.3.3	<i>Produção De Experiências Práticas.</i>	37
2.3.4	<i>O Atraso Tecnológico No Ensino.</i>	38
<b>2.4:</b>	<b>Moya, e a Aplicação Das Metodologias Ativas No Ensino.</b>	<b>40</b>
2.4.1	<i>As Reais Necessidades Educacionais.</i>	41
<b>2.5:</b>	<b>Lacerda e Santos, e o Método Ativo No Ensino Superior.</b>	<b>42</b>
2.5.1	<i>Vantagens Da Aplicação Das Metodologias Ativas</i>	43
<b>2.6:</b>	<b>Venturini e Silva, e a Aplicação Prática, Das Metodologias Ativas.</b>	<b>44</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>		<b>46</b>
<b>CAPÍTULO 3. OBJETO DO ESTUDO</b>		<b>46</b>
<b>3.1</b>	<b>O Problema De Investigação</b>	<b>46</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos da Pesquisa</b>	<b>47</b>
3.2.1	<i>Objetivo Geral</i>	47
3.2.2	<i>Objetivos Específicos</i>	47
<b>3.3</b>	<b>Cronograma</b>	<b>48</b>
<b>CAPÍTULO 4. DECISÕES METODOLÓGICAS</b>		<b>49</b>
<b>4.1</b>	<b>Metodologia Da Pesquisa</b>	<b>49</b>
4.1.1	<i>Tipo De Investigação</i>	49
4.1.2	<i>Tipo De Pesquisa</i>	49
4.1.3	<i>Enfoque da Pesquisa</i>	49
4.1.4	<i>Alcance Descritivo</i>	50
4.1.5	<i>Finalidade Da Pesquisa</i>	50
4.1.6	<i>Métodos Da Pesquisa</i>	50
4.1.7	<i>População e Amostra</i>	51
4.1.8	<i>Local do Estudo</i>	52
<b>4.2</b>	<b>Instrumentos de Coleta de dados</b>	<b>52</b>
4.2.1	<i>Questionário</i>	53
4.2.2	<i>Observação Participante</i>	53
<b>4.3</b>	<b>Validação De Instrumentos De Coleta De Dados</b>	<b>54</b>
<b>CAPÍTULO 5. DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES DA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO..</b>		<b>56</b>
<b>5.1</b>	<b>Gamificação</b>	<b>56</b>
5.1.1	<i>Introdução, Gamificação.</i>	56



5.1.2 <i>Fechamento Da Ação: Gamificação</i> .....	61
<b>5.2 Sala de aula invertida.....</b>	<b>62</b>
5.2.2 <i>Fechamento Da Ação: Sala De Aula Invertida</i> .....	63
<b>5.3 Avaliação por Rubrica .....</b>	<b>63</b>
5.3.1 <i>Introdução, Avaliação por Rubrica</i> .....	63
5.3.2 <i>Fechamento Da Ação: Avaliação Por Rubrica.</i> .....	65
<b>5.4 Novas Formas Ativas De Comunicação Em Linguagem De Sinais .....</b>	<b>65</b>
5.4.1 <i>Introdução, Comunicação Em Linguagem De Sinais</i> .....	65
5.4.2 <i>Fechamento Da Ação: Comunicação Em Linguagem De Sinais.</i> .....	70
<b>5.5 Nova Ferramenta Ativa Machine Learning .....</b>	<b>70</b>
5.5.1 <i>Introdução, Machine Learning</i> .....	71
5.5.2 <i>Fechamento Da Ação: Machine Learning</i> .....	72
<b>5.6 Novo Método Realidade Aumentada.....</b>	<b>72</b>
5.6.1 <i>Introdução, Realidade Aumentada</i> .....	72
5.6.2 <i>Fechamento Da Ação: Realidade Aumentada</i> .....	74
<b>CAPÍTULO 6. ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>75</b>
<b>6.1 Análise Da Observação Participante.....</b>	<b>75</b>
<b>6.2 Análise do Questionário.....</b>	<b>83</b>
<b>6.3. Divulgação Da Pesquisa, Para O Meio Científico. ....</b>	<b>102</b>
<b>CAPÍTULO 7. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....</b>	<b>107</b>
<b>7.1 Interpretação da Observação Participante.....</b>	<b>107</b>
<b>7.2 Interpretação do Questionário.....</b>	<b>114</b>
<b>7.3. Fechamento dos Resultados .....</b>	<b>123</b>
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>142</b>
<b>SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....</b>	<b>147</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>148</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>151</b>

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Ciclo Investigação-Ação .....	51
Figura 2 - Imagem da Cidade de Arcoverde. E da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde.....	52
Figura 3 - Entrevistas .....	57
Figura 4 - Compartilhamento de dados móveis .....	57
Figura 5 - Gamificação pelo Kahoot.....	58
Figura 6 - Gamificação pelo Google Formulário.....	59
Figura 7 - Base de Dados Google Forms.....	60
Figura 8 - Gamificação pelo Genially.....	61
Figura 9 - Edpuzzle.....	63
Figura 10 - Avaliação por Rubrica.....	64
Figura 11 - Aulas Legendadas .....	66
Figura 12 - Vídeo aula em Linguagem de Sinais.....	67
Figura 13 - avaliação adaptada para o aluno surdo.....	68
Figura 14 - Comunicação entre docente e discente surdo.....	69
Figura 15 - Solicitação de selfie vídeo.....	69
Figura 16 - Vídeo aula em Linguagem de Sinais.....	70
Figura 17 - Maciel's Learning Machine.....	71
Figura 18 - Realidade Aumentada. ....	73
Figura 19 - Avaliações gamificadas pelo Moodle .....	76
Figura 20 - Avaliação Gamificada Pelo Kahoot .....	76
Figura 21 - Avaliações Gamificadas Pelo Google Formulário .....	77
Figura 22 - Avaliações Gamificadas Pelo Genially, Integrado Com Google Form .....	78
Figura 23 - Sala de aula invertida .....	79
Figura 24 - Avaliação por Rubrica.....	80
Figura 25 - Novas formas ativas de comunicação em linguagem de sinais.....	81
Figura 26 - Nova ferramenta ativa machine learning .....	82
Figura 27 - Novo método realidade aumentada.....	83
Figura 28 - Novos métodos avaliativos mediados pela gamificação.....	102
Figura 29 - As Metodologias Ativas na comunicação com aluno surdo .....	103
Figura 30 - Novos Métodos Para Uma Nova Educação .....	104
Figura 31 - Evento Acadêmico: As metodologias ativas na comunicação com o aluno surdo .....	104

Figura 32 - Seminário: Avaliação de uma experiência de investigação-ação .....	105
Figura 33 - Evento Acadêmico: Avaliações Gamificadas .....	105
Figura 34 - Seminário: Como Criar Uma avaliação Gamificada, Pelo Google Formulário..	106
Figura 35 - Avaliação das Metodologias Ativas Aplicadas.....	122
Figura 36 - Resultado Geral de Satisfação, de todas as ações realizadas. ....	123
Figura 37 - Doutrinadores Críticos aos Movimentos Ativos de Ensino .....	126
Figura 38 - Doutrinadores Defensores Dos Movimentos Ativos de Ensino.....	127
Figura 39 - Contra Argumentos sobre: a Falsa Educação.....	129
Figura 40 - Contra Argumentos sobre: o Embate Entre Classes .....	130
Figura 41 - Contra Argumentos sobre: Educação Democrática. ....	130
Figura 42 - Contra Argumentos sobre: o Silêncio Propositivo.....	131
Figura 43 - Contra Argumentos sobre: Recursos.....	132
Figura 44 - Descobertas da Pesquisa Empírica: Observação.....	134
Figura 45 - Descobertas da Pesquisa Empírica: Questionário .....	135

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Local e Período da Investigação .....	52
Quadro 2 - Questionário.....	53
Quadro 3 - Questionário.....	54
Quadro 4 - Observação Participante .....	75
Quadro 5 - Análise do Questionário, 1º Questão.....	83
Quadro 6 - Análise do Questionário, 2º Questão.....	89
Quadro 7 - Análise do Questionário, 3º Questão.....	93
Quadro 8 - Análise do Questionário, 4º Questão.....	95
Quadro 9 - Divulgação dos Resultados para o meio científico.....	102
Quadro 10 - Interpretação Dos Dados, Ação 1º. ....	107
Quadro 11 - Interpretação Dos Dados, Ação 2º. ....	108
Quadro 12 - Interpretação Dos Dados, Ação 3º. ....	109
Quadro 13 - Interpretação Dos Dados, Ação 4º. ....	110
Quadro 14 - Interpretação Dos Dados, Ação 5º. ....	111
Quadro 15 - Interpretação Dos Dados, Ação 6º. ....	112
Quadro 16 - Questões Aplicadas: Avaliações Gamificadas. ....	114
Quadro 17 - Questões Aplicadas: Sala de Aula Invertida.....	115
Quadro 18 - Questões Aplicadas: Avaliação por Rubrica. ....	117
Quadro 19 - Questões Aplicadas: Comunicação em Linguagem de Sinais.....	118
Quadro 20 - Questões Aplicadas: Machine Learning.....	120
Quadro 21 - Questões Aplicadas: Realidade Aumentada.....	121

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Cronograma da pesquisa.....48  
Tabela 2 - Instrumentos de coleta de dados .....55

## RESUMO

A presente pesquisa científica apresentou a proposta de aplicar as metodologias ativas no ensino superior, na Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, AESA, no município de Arcoverde-PE. Justifica-se tal proposta, devido o ensino superior, ter dificuldades de formar mão de obra especializada, utilizando o modelo tradicional de ensino. Para isso, propõe-se o objetivo geral de: analisar como, as metodologias ativas, influenciam o processo de aprendizagem, dos alunos da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde. Para tanto, é necessário, os seguintes objetivos específicos: identificar a contribuição exercida pelas metodologias ativas na construção do conhecimento prático; analisar os efeitos das práticas ativas, sobre a educação superior e descrever o engajamento dos alunos, sobre as experiências ativas. Pode-se afirmar que, esta investigação-ação utilizou como fonte de coleta de dados: a pesquisa teórica e a empírica. Onde nesta pesquisa bibliográfica, se promoveu o debate entre os doutrinadores favoráveis e contrários ao tema estudado, com destaque para o autor: John Dewey. Assim como, a presente pesquisa de campo se utilizou do questionário e a observação participante, para este fim. Dentre os caminhos metodológicos, utilizados nesta tese, destaca-se: o alcance descritivo, o procedimento tipo investigação-ação e o enfoque qualitativo. Após a análise e interpretação dos dados, foi possível ressaltar a importância da aplicação das metodologias ativas no ensino superior, para a formação profissional e social destes alunos. Dado que, por meio desta investigação-ação, é possível listar algumas conquistas como: engajamento, colaboração, aprofundamento dos conteúdos estudados e entre outros. Logo, as perguntas da investigação e o problema da pesquisa, que questiona: será que a aplicação das metodologias ativas no ensino, é uma solução adequada para fazer contra ponto ao ensino tradicional? Assim como defende os doutrinadores: Dewey, Ferrière e Darling-Hammond? Ambas, foram devidamente respondidas! Pode-se dizer que, esta pesquisa foi exitosa! Pois, a mesma possibilitou formar os alunos, para o mundo: social, globalizado, tecnológico e econômico, ou melhor, formá-los para a vida.

**Palavras-chave:** 1. Metodologias Ativas. 2. Gamificação. 3. Tecnologias em linguagem de sinais. 4. Novas Metodologias de ensino. 5. Ntics.

## RESUMEN

Esta investigación científica presentó la propuesta de aplicar las metodologías activas en la educación superior, en la Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, AESA, en el municipio de Arcoverde-PE. Esta propuesta se justifica, debido a que la educación superior, tiene dificultades para formar una fuerza laboral especializada, utilizando el modelo de enseñanza tradicional. Para ello, se propone el objetivo general de: analizar como, las metodologías activas, influir en el proceso de aprendizaje, de los estudiantes de la Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde. Por lo tanto, son necesarios los siguientes objetivos específicos: identificar la contribución de las metodologías activas en la construcción del conocimiento práctico; analizar los efectos de las prácticas activas en la educación superior y describir el compromiso de los estudiantes en las experiencias activas. Se puede afirmar que esta investigación de acción se utiliza como fuente de recopilación de datos: investigación teórica y empírica. Donde en esta investigación bibliográfica se promovió el debate entre los adoctrinadores favorables y contrarios al tema estudiado, especialmente el autor: John Dewey. Por lo tanto, la presente investigación de campo utilizó el cuestionario y la observación participante, para este propósito. Entre los caminos metodológicos utilizados en esta tesis, destacamos: el alcance descriptivo, el procedimiento de investigación-acción y el enfoque cualitativo. Tras el análisis e interpretación de los datos, se pudo destacar la importancia de aplicar metodologías activas en la educación superior para la formación profesional y social de estos estudiantes. Dado que, a través de esta investigación de acción, es posible enumerar algunos logros como: compromiso, colaboración, profundización de los contenidos estudiados y entre otros. Por lo tanto, las preguntas de la investigación y el problema de la investigación, que preguntas: ¿es la aplicación de metodologías activas en la enseñanza una solución adecuada para hacer en contra del punto de la enseñanza tradicional? Entonces, ¿defiende a los docttrinadores: Dewey, Ferrière y Darling-Hammond? ¡Ambos han sido respondidos correctamente! Se puede decir que, ¡esta investigación fue exitosa! Porque, hizo posible formar estudiantes, para el mundo: social, globalizado, tecnológico y económico, o mejor dicho, formarlos para la vida.

**Palabras clave:** 1. Metodologías activas. 2. Gamificación. 3. Tecnologías en lengua de signos. 4. Nuevas metodologías de enseñanza. 5° Ntics.

## INTRODUÇÃO

A temática desta pesquisa discorre sobre a substituição do método tradicional de ensino, na educação superior, por propostas pedagógicas, mais promissoras. Será estudado o tema proposto nesta investigação sobre a seguinte perspectiva: aplicação das metodologias ativas no ensino superior, na Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, AESA, no município de Arcoverde-PE, Brasil. No entanto, não serão abordados os elementos especificados a seguir, concernentes ao tema, abordado nesta pesquisa: não será estudado sobre o porquê, do método tradicional de ensino, ser usada predominantemente, na educação superior; bem como, será restrita a análise do, por que, das instituições de ensino superior, serem passivas, quanto a esta questão de, não garantir subsídios, para migrarem, para novos modelos, ativos, de educação. Isto se deve pelo fato de que, mesmo, no meio da discussão do futuro do ensino superior, a comunidade reconhece a necessidade de substituir o método tradicional, por novas formas de ensino.

Toda via, só fica no discurso, pois, poucas instituições de ensino superior, efetivamente, mudam seus, status quo, e garantem todos os recursos necessários, para dar suporte à transcendência do tradicional, para as novas maneiras ativas de ensino. Deve ser percebida como situações que demonstram à ocorrência do problema-chave, o fato da revolução industrial e conseqüentemente, a propagação do ideal capitalista, tornarem-se, o marco, para se debater, sobre, a necessidade do sistema educacional, necessitar de mudanças, pautadas segundo a demanda do mundo social e laboral. Sendo preciso, indicar que, estas necessidades de mudanças, foram mais necessários, após a expansão global e tecnológica. Ou seja, em paralelo ao processo da globalização, houve uma rápida evolução tecnológica, com isto, exigindo novas habilidades e competências, segundo as reais necessidades mercadológicas e sociais, convertendo-se este no marco temporal para o entendimento da evolução da pesquisa. Assim, devido a este problema, pode-se afirmar que outros desdobramentos ocorrem e captam a atenção dos pesquisadores atualmente. Podendo-se mencionar: o caso das aulas teóricas e expositivas, bem como, o fato dos alunos serem passivos no processo educacional, assim como, o dilema do método tradicional de ensino, ser insuficiente, para preparar os discentes, para este novo mercado de trabalho.

A problemática, enfrentada nesta pesquisa é o fato que, o ensino tradicional, por si só, não é um método de ensino, suficiente, para preparar os estudantes da educação superior, para o mercado de trabalho globalizado e tecnológico. O mundo laboral evoluiu, com isto, a mesma postula profissionais, igualmente preparados e aptos para assumirem seus postos de trabalho. Por tanto, as metodologias ativas mostram-se adequadas, para suprir estas



necessidades pedagógicas, requeridas, pelo mundo atual. Para a superação do problema-chave, conclui-se que, a originalidade deste trabalho acadêmico, pode ser sintetizada, no incremento de novas formas de operacionalizar e aplicar, os métodos ativos já existentes.

### **Justificativa da pesquisa:**

Justifica-se desenvolver esta investigação, devido a sua relevância. O ensino superior, tem dificuldade de formar trabalhadores especializados, utilizando os tradicionais métodos de ensino. Cabe salientar que a educação superior, forma muitos alunos, mas, poucos os preparam, para as suas futuras profissões. Fato este que impacta diretamente o mercado de trabalho, aumentando os índices de falta de trabalhadores qualificados. Por tanto, abordar este tema, contribuirá para o entendimento que, devem-se buscar alternativas de ensino, para que de fato, a instituição de ensino superior de Arcoverde, AESA, habilite os alunos para a vida. Pode-se verificar esta relevância na seguinte situação: pela necessidade de propor mudanças no cenário pesquisado, mais especificamente, na instituição de ensino superior supracitada, e apresentar a estes alunos, as metodologias ativas, investidas nos reais requisitos, que o atual perfil profissional exige.

A inquietação desta pesquisa se dá pela ocorrência, das IES, utilizarem predominantemente, os métodos tradicionais de ensino, na educação superior, bem como, a resistência por parte do corpo docente em adotar novas formas de ensino. Estes fatos são as principais causas, de impedimento, para que o ensino superior migre do modelo tradicional, para novos métodos ativos de ensino.

Dado que, o debate acadêmico, reconhece, que o ensino tradicional, não se mostra, suficiente, para preparar os alunos. Nessa linha, os esforços descritos nesta pesquisa, poderão colaborar da seguinte maneira: propondo a mudança deste método tradicional de ensino, pela implantação das metodologias ativas na educação superior. Desta maneira, será possível, formar profissionais idôneos, reflexivos, autônomos, engajados e tecnológicos, assim, os tornando aptos, para o mercado de trabalho. Já em relação à ausência de ensino prático, nota-se que, esta realidade é decorrente de como, é conduzido o conhecimento pelo método tradicional. Pois, o mesmo, apenas se limita, em transmitir, aulas expositivas e teóricas. Por conseguinte, constata-se que os alunos, são passivos, no processo educacional. Isto ocorre devido ao papel de espectador dos discentes, já que, no processo tradicional, apenas o professor é detentor do conhecimento, e os alunos, apenas escutam as informações discorridas em aula. Diante do exposto, é importante ressaltar que, tem-se a pretensão, de divergir com o método tradicional de ensino, através da aplicação das metodologias ativas, dispondo um ensino prático na sala de aula e, trazendo os alunos para o centro do processo

educacional, os tornando, agentes ativos de seus processos educacionais, garantindo, assim, aos estudantes, habilidades e competências requeridas pelo âmbito profissional e social.

Em suma, a pesquisa tem o intuito de substituir o método tradicional de ensino, na educação superior, por propostas pedagógicas ativas. Esta investigação propõem novas formas de ensino ativo que, mostra-se adequados, para contrapor o método tradicional, na autarquia de ensino superior de Arcoverde, AESA. Pode-se verificar a relevância da temática por meio destes três exemplos: a) O fato do aluno estar no centro do processo educativo, dando aos mesmos, protagonismo e autonomia; b) Devido ao método ativo, está alinhado com as reais necessidades sociais e laborais; e c) Em virtude, deste modelo ativo, propiciar na sala de aula, a simulação de problemas reais, assim, desenvolvendo para com o aluno, a capacidade de resolverem problemas, adquirir experiências do âmbito profissional e capacitando, segundo os ditames deste mundo moderno. Nesta tese há doutrinadores que contra argumentam sobre o caráter e a verdadeira motivação por trás do movimento, que culmina no modelo ativo de ensino. Um destes autores, opositores a este novo modelo pedagógico, afirma que, verdadeiramente a escola nova, está a serviço da burguesia, que tem o propósito de desacreditar o modelo tradicional de ensino, e com isto, defender seus próprios interesses. (Saviani, 1999).

Desta forma, os contra argumentadores alegam que este movimento da pedagogia nova, não passa de um plano de permanência da burguesia no poder. Com a adoção do método ativo, por conseguinte, o ensino superior, passa a enxergar além dos muros. Ou seja, entendendo e atendendo as necessidades sociais e laborais destes tempos atuais. Com isto, formando um ser: autônomo, resolutivo e ciente dos desafios e de seu papel social e profissional. Nesse sentido, é possível verificar que o tema gera debates, sendo que existem autores que argumentam que, a escola nova, foi o movimento propulsor da criação das metodologias ativas, o mesmo, empobreceu o nível da educação, tal como, este novo modelo, favoreceu a elite, e afastou o proletariado do processo educacional, isto, é defendido, principalmente, pelos autores: Freinet, referenciado em (Costa, 2008, p. 128); Saviani, referenciado em (Saviani, 1999, p. 60); e, Carmo e Costa, referenciado em (Carmo & Costa, 2020, p. 09). De acordo com, o desenvolvimento deste estudo, será sustentado que, não é mais cabível, utilizar modelos tradicionais de ensino, na formação dos futuros cidadãos. E contrapondo-se a este fato, iniciaram o movimento Escola Nova, que, defendia que a educação, não é estática e acabada, mas sim, um processo constante e dinâmico de novas formas ativas, de educação prática e pertinente para o mundo, defendidas, pelos autores:

Dewey, em sua referência (Westbrook, 2010, p. 59); Ferrière, em sua referência (Ferrière, 1981, p. 55); e Darling-Hammond, em sua referência (Darling-Hammond, 2019, p. 2).

### **Sobre os objetivos:**

Nessa linha, o objetivo central é a busca em substituir o modelo tradicional de ensino, por um modelo educacional ativo, alinhados com o dinamismo do mundo atual. Assim, será possível:

Analisar como, as metodologias ativas, influenciam o processo de aprendizagem, dos alunos da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde.

Pois, assim, será possível observar o alcance da solução adequada, isto é, que método de ensino é apropriado, para fazer contra ponto ao método tradicional, na autarquia de ensino superior de Arcoverde, AESA, no município de Arcoverde-PE, Brasil, em disciplinas onde o pesquisador é professor, nos cursos de: de engenharia civil, direito e gestão comercial, entre o período letivo de 2020.1 a 2021.2. Em outras palavras, será correlacionado um meio para a solução da discussão sobre o tema, da substituição do método tradicional de ensino, na educação superior, por propostas pedagógicas, mais promissoras.

**Para refletir sobre os mais relevantes aspectos do objetivo principal, é preciso tratar dos objetivos específicos:**

1) O primeiro objetivo específico é identificar a contribuição exercida pelas metodologias ativas na construção do conhecimento prático. Desta forma, permitirá que sejam evidenciados, após a aplicação das práticas ativas, os principais efeitos no processo educacional, em turmas, do ensino superior, investigadas;

2) O segundo objetivo específico é analisar os efeitos das práticas ativas, sobre a educação superior;

3) O terceiro objetivo específico é descrever o engajamento dos alunos, sobre as experiências ativas. Nessa perspectiva, permitirá que seja mostrado, o grau de adesão dos estudantes, perante as novas propostas ativas de ensino;

### **Acerca do marco teórico:**

E Tendo em vista o que fora articulado acima, cabe enfatizar que o capítulo referente ao marco teórico, abordará o seguinte tema: a substituição do método tradicional de ensino, na educação superior, por propostas pedagógicas ativas. É importante iniciar o estudo com esta temática, porque será debatido sobre duas vertentes. De um lado, aqueles que defendem o modelo tradicional de ensino e criticam a pedagogia nova, e do outro lado, estarão os contra argumentadores, críticos a escola tradicional e defensores da aplicação do ensino ativo na

educação. Por meio deste debate teórico, esta pesquisa, visualizará os pontos fortes e fracos do debate, desta forma, será aprofundado o entendimento sobre a temática abordada.

As pesquisas científicas, dos seguintes autores: Dewey, Ferrière, Darling-Hammond, Carmo e Costa, Saviani e Freinet, serão consideradas. Os autores mencionados foram selecionados como resultado do recorte epistemológico ocorrido, cujo propósito é garantir o debate em vários aspectos, sobre o uso das metodologias ativas, no ensino superior. Primeiramente buscaram-se três autores doutrinadores deste tema, são eles: Dewey, Ferrière, Darling-Hammond. Em seguida, pelo critério do estado da arte, selecionamos três obras, com o total de cinco autores, favoráveis à aplicação dos métodos ativos no ensino superior, são eles: Moya, Lacerda e Santos e, Venturini e Silva; tal como, outras três obras, que os autores se posicionam contrários à temática: Carmo e Costa, Saviani e Freinet. Por fim, a seleção deste marco teórico, será por meio da pesquisa bibliográfica, em formato de: artigos, livros e tese. Com base nesta perspectiva a ser desenvolvida no presente, trabalho científico, pode-se afirmar que o mencionado marco teórico, permitirá sustentar a tese de pesquisa da seguinte forma: através do debate, entre as diversas linhas de pensamento, onde o pensamento clássico é à base do debate, os autores contrários ao tema, servirão como contraposição ao assunto defendido, e por fim, os autores favoráveis à temática, contra argumentarão os opositores e, defenderão a eficácia das metodologias ativas, para o ensino superior.

O doutrinador John Dewey possui um posicionamento central para defender a temática de pesquisa apresentada, pois Dewey criticava o modelo tradicional de ensino. Ele defendia que o aluno deve aprender fazendo, por atividades desafiadoras, garantindo ao estudante, habilidades e experiências para o mundo. Para isto, devem-se considerar as ideias, impulsos e interesses dos estudantes, e relacioná-los de forma orientada, com as matérias. Bem como, buscar estabelecer a relação entre o conhecimento a ser aprendido, com a sociedade. Defende que o professor produz o conhecimento prático, submetendo os discentes a solucionarem problemas, assim como, o docente pode utilizar em seu processo educacional, equipamentos e materiais adequados, para guiar o aluno para a construção do conhecimento. O autor afirma que, “a educação não pode se limitar ao ensino repetitivo, de verdades imutáveis, mas sim, deve ser constantemente redefinida e reavaliada, desta forma, prepara o estudante para viver adequadamente em meio a esta sociedade complexa e diversificada”. (Westbrook, 2010, p. 136).

Nesse sentido, devem ser destacados outros dois pensadores que, detêm posição relevante para o debate, concernente ao tema da presente pesquisa: Adolphe Ferrière e Linda Darling-Hammond. O primeiro autor é um opositor ao modelo tradicional de ensino. Ferrière

crítica o ensino por memorização, onde, o mesmo afirma ser temporário, e depois, o aluno esquece, devida aquela informação, não foi significativa para a vida do aluno, ao excesso de matérias e informações, assim como, foi contrário, a figura do professor autoritário e a falta de interatividade nas salas de aulas. O autor defendia que no ambiente escolar, tem que proporcionar: autonomia, cooperação e formas ativas de ensino. Assim como, o ensino deve proporcionar a experiência da observação da realidade, os dos fenômenos naturais. “Acreditava que, o aluno aprende com mais rapidez e com menos esforço, quando a educação busca os interesses dos alunos, conforme as necessidades dos mesmos, executa a ação, e desta forma, culminará em conhecimento”. (Ferrière citado por Gerber, 1981). A segunda autora é relevante para o desenvolvimento da pesquisa nesta temática porque, a mesma contribui para o meio científico, escrevendo e realizando debates sobre meios de melhorar a educação. Ela é crítica, quanto à inadequada maneira de formar os professores. Bem como, reprova os professores que estudam pouco, não se preparam e não se atentam em: explorar, pesquisar, analisar, avaliar, aprender, criar, formular e se expressar. Por outro lado, Darling-Hammond, afirma que se deve investir na construção do educador. É a favor que os professores, tenham tempo para se prepararem e bons salários. A autora, alerta que o mundo está mudando rapidamente, e devido a isto, se deve preparar os alunos para o futuro, ou seja, ensiná-los a aprender a aprender sozinhos, para poderem trabalhar com tecnologias que ainda não existem, resolver problemas que ainda não foram solucionados, bem como, lhe darem com conhecimentos complexos ainda desconhecidos. “A própria, prega que, o aluno deve perceber o aumento gradativo a sua evolução em ciclo. Com isto, produz: confiança no aluno, mentalidade de crescimento, e competência sócio emocional, que o aluno leva para a vida”. (Darling-Hammond, 2015, p. 18).

O autor Dewey, afirma que se deve preparar o aluno para o mundo. Já Ferrière, afirma que, se deve preparar o aluno para enfrentar a vida real e os fenômenos presentes nela. Assim como, Darling-Hammond, afirma que, com a correta preparação dos discentes, desta forma, se está contribuindo para o crescimento da economia e a sociedade, por meio da educação. Dewey discorre sobre a necessidade da educação está ligada com a sociedade. O mesmo afirma que a educação tem que ser relevante e fazer sentido para o aluno, ou seja: estabelecer relação, entre o conhecimento com o cotidiano do estudante. Desta forma, a educação ganha sentido e se estabelece o crescimento intelectual dos alunos. Já, Ferrière, foca no aluno, afirmando que o erro do modelo tradicional é acreditar que os alunos simpatizam com todas as matérias. Ele defende a observação da psicologia genética: leis de desenvolvimento e necessidades, sobre as características de cada aluno. Visto que, ao se entender e explorar os

interesses dos alunos se constrói o conhecimento. A autora, Darling-Hammond frisa o papel do professor no processo de modernização da educação. Declara que, para haver mudanças perceptíveis na educação, o professor deve ser assistido, garantindo-lhes meios e subsídio para se desenvolverem. Uma vez provido e preparado, o professor fornecerá aos alunos, o desenvolvimento profissional, baseado em conteúdos ativos, colaborativos e reflexivos.

Percebe-se que a compreensão divergente daquela defendida nesta pesquisa é encontrada na seguinte ideia: que os métodos ativos de ensino da escola nova, são elitistas. Assim, nota-se a seguinte consequência negativa de sua aplicação: se assim, o fosse, os métodos ativos, oriundos da escola nova, seriam um sistema educacional pro-burguesia, segregando as classes menos favorecidas. Um exemplo de aplicação do argumento central, defendido na presente pesquisa, é identificado no seguinte contexto: a aplicação das metodologias ativas no ensino superior, garantirá para com os estudantes, habilidades e competências, necessárias, para o exercício de suas profissões. Esta crença advém, pela observação dos efeitos positivos gerados pela sua aplicação das metodologias ativas, ou seja, na observância que os próprios alunos, são capazes de: resolverem problemas, de serem autônomos, reflexivos e tecnológicos. Para situar a discussão sobre o argumento central, da presente pesquisa, será verificada outros assuntos que colaborarão para defender a tese da pesquisa, tornando-se necessário ressaltar que, serão analisados os seguintes doutrinadores: Dewey, para discutir sobre educar para o mundo. O mesmo acredita que a educação tem que unir a teoria com a prática, para garantir ao estudante, a experiência para a sociedade onde, os mesmos, habitam. Ferrière, para verificar o assunto concernente ao ganho na performance do aprendizado, de maneira mais rápida e com menos esforço. Isto só é possível, quando a educação nova, considera: as características de cada aluno, o interesse dos mesmos e as necessidades de cada um deles. Darling-Hammond, para tratar do tema concernente a aprender a aprender sozinho. A autora defende que o ensino só faz sentido para o aluno, quando há, vivência prática, e por sua vez, a educação ativa contribui para o crescimento da economia e da sociedade.

Em suma, o marco teórico da pesquisa a ser desenvolvida é Dewey, visto que referido autor, fornece a resposta mais adequada ao problema-chave desta investigação, pois, ele afirma que, o contra ponto para o modelo tradicional de ensino é o novo modelo de educação, nomeado: escola nova. Onde neste movimento surgem os métodos ativos de ensino, também, defende que, o ato do aluno, em solucionar problemas, produz a construção do conhecimento prático e pertinente para o mundo.

Os argumentos favoráveis ao posicionamento deste estudo, serão confrontados com os argumentos contrários, por meio do emprego do método dialético e, considerando-se que serão demonstradas as incoerências das manifestações contrárias por meio do emprego dos métodos selecionados. Os métodos escolhidos são os mais adequados para o alcance do objetivo principal deste trabalho, visto que, eles permitem demonstrar que, ao perseguir o objetivo geral de: analisar como, as metodologias ativas, influenciam o processo de aprendizagem, dos alunos da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde. Será possível, seguindo os preceitos do método, transformar o problema apresentado desta tese, promovendo o debate entre os pensamentos que defendem o tema, assim como, aqueles que os criticam, e buscar uma nova solução, uma ação transformada.

### **Estrutura dos capítulos da pesquisa:**

Mediante o que fora articulado acima, cumpre-se destacar que os próximos capítulos, abordará o tema: A integralização da teoria com a prática, mediadas pelas TIC's. É significativo desenvolver esta temática, porquanto nestes capítulos subsequentes, irão muito além dos conceitos, mostrarão alguns exemplos de ações ativas, desenvolvidas na prática, com o intuito de: maximizar o processo de ensino e aprendizagem por meio das tecnologias da informação e comunicação. Tal como, a realização de atividades por intermédio da: gamificação, sala de aula invertida, feedback por rubrica, comunicação em linguagem de sinais, machine learning, realidade aumentada. Tais atividades respectivamente, correspondem aos capítulos:

- 5.1. Avaliações gamificadas;
- 5.2. Sala de aula invertida;
- 5.3. Avaliação por Rubrica;
- 5.4. Novas formas ativas de comunicação em linguagem de sinais;
- 5.5. Nova ferramenta ativa machine learning;
- 5.6. Novo método, realidade aumentada.

Já nos capítulos 6, trata-se da análise dos dados. Assim como, serão apresentados, no subcapítulo 6.3, Divulgação dos Resultados para o meio científico, as divulgações dos resultados, de publicações científicas, em forma de artigos; apresentação de novas e melhoradas formas ativas de ensino em, seminários e eventos acadêmicos. No capítulo 7, trata-se da interpretação dos dados. Assim como, serão apresentados, no subcapítulo 7.3, o fechamento dos resultados. De forma que, os mesmos apresentarão os achados dos resultados práticos da investigação-ação realizada. Dando sequência a estrutura da pesquisa, se apresenta as: Conclusões, Sugestões para Trabalhos Futuros, Referências e Anexos. A

discussão desta tese, versará sobre: os objetivos, sobre as questões-chaves e o problema-chave desta investigação. Para auxiliar na compreensão, serão utilizados, figuras, tabelas, quadros e links de vídeos das ações realizadas.



## **MARCO TEÓRICO**

Conforme já exposto na introdução, temos duas correntes doutrinárias. De um lado, os doutrinadores defensores do modelo tradicional de ensino, e críticos ao movimento ativo de ensino: escola nova, e tudo que advém da mesma. No outro extremo, encontram-se os próprios doutrinadores escolanovistas: Dewey, Ferrière e Darling-Hammond, todos, ferrenhos críticos do modelo tradicional de ensino, e ferrenhos defensores do movimento escola nova, e tudo que ela representa, no caso aqui estudado, os métodos ativos. Extremo este, que esta tese, está alinhado. Na mesma linha de defensores da aplicação das metodologias ativas no ensino, também participaram da fundamentação: Moya, Lacerda e Santos e, Venturini e Silva, dando as suas contribuições, neste debate científico.

### **CAPÍTULO 1. DOUTRINADORES CRÍTICOS AOS MOVIMENTOS ATIVOS DE ENSINO.**

Dar-se início, a este primeiro capítulo do marco teórico, expondo os autores que são defensores do método tradicional de ensino, e por sua vez, críticos a tudo diferente deste método.

#### **1.1. Freinet e a Crítica, Ao Intelectualismo.**

Neste sentido, é importante mencionar que Célestin Freinet posiciona-se conforme a corrente que é contrária, ao defendido nesta pesquisa. O autor é crítico ao movimento escola nova, a acusando de estar a serviço da burguesia. Este autor manifestou seu posicionamento em: O pensamento educacional de Célestin Freinet e suas aproximações aos ideais do movimento da escola nova, em que é debatido sobre o pensamento e obra de Célestin Freinet. Nesta dissertação, são analisados os vários pensamentos de Freinet, que buscava no século XX, reformar a escola, sobre a influência dos preceitos políticos e sociais do marxismo. Esta, ideologia culminou na ruptura com ideal da escola nova. A obra, descreve que o autor, ressalta a complexidade nas relações com o capitalismo neste século. O texto, deixa claro, que Freinet, se contradiz em sua trajetória, e que, seu principal intuito era superar os modelos educacionais da época, e propor uma pedagogia popular de cunho marxista.

Desse modo, o argumento central do autor francês, ressalta que, o movimento da escola nova, se apresenta como a solução, para tudo de ruim e negativo do modelo tradicional de ensino, mas, toda via, Freinet afirma que, os escolanovistas, criaram uma educação burguesa. Assim, pode-se afirmar que o autor analisa o tema do novo movimento educacional, ser pró-burguesia da seguinte forma: o referido autor, é um ferrenho crítico a este novo modelo educacional, o mesmo, argumenta que a escola nova é segundo a elite dominante, e contra o proletariado. Pode-se observar o posicionamento acima apresentado nesta passagem:

Percebemos a ilusão intelectualista que confere ao educador um imenso poder de libertação. Advertirmos para o perigo que representa, para ele, exaurir-se na tentativa de realizar a sonhada escola nova: ela é incompatível com a verdadeira condição de proletário e contribui para manter entre educadores a miragem reformista que vê na escola o instrumento todo poderoso de uma evolução social pacífica. (Freinet, 1931, citado por Costa, 2008, p. 95).

Nota-se que o doutrinador defenderá que os intelectuais escolanovistas, não passavam de um instrumento a serviço da burguesia e contra o proletariado. Bem como, este movimento, iludia os professores, com a falsa ideia que, os mesmos estavam reformando a educação. Para explicar o argumento central, apresenta-se a seguinte explicação: “aconselha que devam ser procuradas novas vias que suscitem uma ruptura de equilíbrio num patamar, no qual o “intelectualismo” não tenha espaço” (Freinet, 1931, Costa, 2008, p. 128). Nesse sentido, verifica-se que o autor, segue na linha crítica, referente ao intelectualismo, realizando menção aos educadores da escola nova, precursores das metodologias ativas de ensino. O próprio, prega para os educadores, a não dar espaço para este ideal, e aqueles que já o aderiram, a romperem com este novo movimento. “Nesse sentido, cumpre-se salientar que, Freinet, procura proporcionar aos seus alunos uma educação útil, “viva”, que não esteja pautada num falso “intelectualismo”” (Freinet, 1931, Costa, 2008, p. 134). Assim, constata-se que, o novo movimento educacional, intelectualista, é contrário a classe do proletariado. O mesmo afirma que os educadores, não devem filiar-se ao mesmo, mas sim, buscar outras vias de ensino.

### ***1.1.1. Ensino Pautado No Tatear Experimental***

Além disso, pontua que a escola, para o autor, tem que apresentar um vínculo entre o comportamento dos indivíduos e as exigências sociais no ambiente escolar, e isto se faz

possível na sociedade de classes através de um ensino pautado no tatear experimental, e não na ciência “patamar”, isto é decorrente do seguinte fato: para o autor, os filhos dos trabalhadores, tão somente, iriam lutar pelo progresso no seio capitalista, através de uma educação produtiva e realista.

Dessa maneira, é relevante destacar que: “Assim, Freinet pretende evidenciar que não é possível inculcar na criança resultados da nossa própria experiência. O ensino da ciência, por exemplo, será inútil, se o sentido não for impresso no comportamento ao indivíduo, se ele não tornar-se funcional” (Freinet, 1931, Costa, 2008, p. 113). Observa-se que este entendimento corrobora para sustentar que o próprio, segue na linha ao embate da sociedade de classes. Sendo assim, ele acredita ser não agregador para a classe oprimida, receber ciência, patamar. Logo, tornasse necessário formar estes oprimidos, segundo um ensino de seus interesses reais. Além disso, pode-se verificar que a escola nova, seria um ambiente politizado, a serviço do poder de dominação. Pois, os, escolanovistas, haviam criado um modelo de baixo nível de ensino, onde de forma, ingênua, os mesmos, acreditavam que poderiam mudar a sociedade por meio da educação. Com isto, dificultando o acesso educacional das classes não dominantes. Da mesma forma, explica que inspirado pelo pensamento de Marx e Engels, critica a insuficiência e a péssima qualidade da instrução popular que os filhos da classe trabalhadora recebem, é decorrente do seguinte fato: que, Freinet, foi muito além da crítica, da forma que os filhos dos proletários eram instruídos. O mesmo, evidencia ferrenha oposição aos capitalistas, e segue o ideal de Marx, com a proposta de uma educação as classes populares, para que assim, estes fossem oposição da classe opressora.

### ***1.1.2. Politização da educação***

Com isso, é importante destacar que: “se propôs a pensar uma educação que se constituísse crítica, revolucionária superando assim a escola nova e a tradicional, porém não consegue ir além do realizado pela própria escola nova” (Freinet, 1931, Costa, 2008, p. 153). Repara-se que esta declaração demonstra que o mesmo, levou o debate educacional para muito além do aspecto pedagógico, mas sim, o conduziu para o âmbito social entre as classes, assim politizando a educação. Nessa lógica, verifica-se que o referido autor, é taxativo que, a escola nova, seria um sistema educacional pro-burguesia, segregando as classes menos favorecidas. Em vista disto, Freinet acreditava em uma educação em pró as classes desfavorecidas, e contra a elite. Consequentemente, a sala de aula é retrato do professor, se

eles querem viver com os mortos, se esforçarão e conseguirão ter a companhia de mortos, isto, é consequência do seguinte fato: que o autor, estava convicto, que o movimento educacional ativo, escola nova, era um modelo de ensino que não servia para a escola pública. Por tanto, alertava os educadores a não dar espaço para o referido modelo, mas sim, buscarem outras vias, onde futuramente, Freinet, proporia seu próprio modelo de educação popular.

Por consequência, destaca-se que: “Freinet aconselha aos professores a romperem com o velho, com o burocrático e deixar suscitar o novo espírito da escola moderna, na qual a nova filosofia dos educadores passa a ser semear a liberdade” (Freinet, 1931, Costa, 2008, p. 139). Observa-se que este entendimento corrobora para sustentar que Freinet, se opunha ao movimento ativo, escolanovistas, a criticando, de ser um plano elitista, com a intenção de baixar o nível educacional, para formarem trabalhadores pacíficos. Além disso, pode-se verificar que o próprio, afirma que, o movimento berço, das metodologias ativas, é contra o proletariado, e que, por tanto, os educadores devem romper com este intelectualismo educacional. Assim como, alerta o professor que, não deve formar na sala de aula, alunos pacíficos, ou “mortos”. Além disso, aponta que para tanto, Célestin Freinet, diz ser necessário construir uma escola onde as crianças queiram permanecer, onde elas possam se envolver por completo e aderir ao compromisso de lutar por uma transformação social. É resultante da constatação de que: para Freinet, a educação era insuficiente para, de fato, formar os filhos da classe trabalhadora.

Desse modo, é preciso realçar que: “Freinet não pretende transformar primeiro a consciência dos alunos, fazer deles revolucionários, para que, atuem depois na escola e na sociedade” (Freinet, 1931, Costa, 2008, p. 121). Nota-se que este posicionamento contribui para sustentar que o próprio, foi contrário ao movimento da escola nova, segundo ele, elitista. O mesmo propôs um modelo popular de ensino, pautado no ideal marxista. Nesse ponto de vista, pode-se concluir que Freinet, não poupou críticas à escola nova, movimento este, promotor dos métodos ativos de ensino. Tal como, também critica este movimento, de serem injustos, em culpar o modelo tradicional de ensino, por todas as mazelas educacionais. O autor, acreditava, que os escolanovistas, não queriam mudar o mundo pela educação, mas sim, estavam a serviços dos opressores e a prejuízo dos oprimidos. Alertava que, a sala de aula, era o reflexo do professor, e se houve alunos “mortos”, isto significa que o educador também estava “morto”. Para mudar este cenário, os mesmos deveriam romper e não dar espaço ao intelectualismo. Na narrativa do autor, percebe-se que ele, afirmava que, o aluno não aceitava aquela forma de instrução, a chamada: ciência, patamar, e por tanto, não

permaneciam na escola pública. Segundo o próprio, este fato, só seria equacionado, com uma educação segundo seus interesses, ou seja, uma educação popular, segundo os ideais marxistas, de modo que, os auxiliem a lutarem pela transformação social.

O raciocínio do autor, portanto, é sintetizado na seguinte passagem: “foi pensando nos filhos da classe trabalhadora que Freinet se agarrou com todas as forças aos ideais socialistas e buscou neles elementos para implementar uma educação popular no seio da escola pública” (Freinet, 1931, Costa, 2008, p. 92). O autor, tinha a pretensão, de combater o poder burguês, por meio da criação de uma escola, voltada para os filhos dos trabalhadores, para que assim, os mesmos fossem educados para serem combativos ao ideal, classista. O posicionamento do autor, é aplicado na seguinte situação: “Freinet deixa claro sua vontade de fazer surgir no seio de uma escola classista liberal uma escola para o proletário, uma escola que destrua a lógica classista” (Freinet, 1931, Costa, 2008, p. 93). Assim, Freinet, é o principal crítico, do movimento, escola nova, o negando, e propondo seu próprio modelo de educação popular.

Em suma, pode-se verificar que o pensamento apresentado por Freinet, relaciona-se com o raciocínio elaborado por Demerval Saviani, o mesmo também critica a escola nova, afirma que, este movimento não cumpriu, com o ideal de uma escola com o papel popular, contrário disto, o mesmo afirma que, os escolanovistas, aproximaram à educação a classe burguesa.

Diante do exposto, pode-se notar que o pensamento do autor se sustenta pelos seguintes pilares: a) propor uma educação útil, para a classe operária, distante do falso intelectualismo; b) devem-se considerar os interesses dos alunos, segundo as exigências sociais, obstante do falso aprendizado; c) dispor uma educação popular de forma: crítica e revolucionária, para as classes oprimidas; d) alunos são reflexos do ensinamento do professor, logo, os educadores devem romper com o velho e semear a liberdade; e) fazer os alunos aderirem o compromisso de lutarem para atuarem na sociedade e a transformá-la.

## **1.2. Saviani e a Crítica, A Escola Nova.**

Em relação ao pensamento de Dermeval Saviani, é possível afirmar que seu posicionamento defendido é que, em quanto mais, a escola nova pregava democracia, com isto, o ensino tornava-se menos democrático. Ou seja, Saviani diz que, a escola nova, tornou a educação mais elitizada e menos democrática, desta maneira, baixando o nível do ensino, afrouxando os conteúdos das disciplinas e a transmissão do conhecimento. Com isto,

prejudicando diretamente os desfavorecidos. Suas opiniões podem ser apuradas em Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara.

Nesta obra, Saviani é combativo, não só em negar as afirmações realizadas pela escola nova, em prejuízo a escola tradicional. Mas sim, o autor, argumenta com fatos, colocando em dúvida tais afirmações. Tal como, descreve que ensino não é pesquisa, criticando o método da escola nova, visto por Saviani, como um método de “pesquisa” ou uma pseudo pesquisa. Por fim, este livro, aborda que a escola nova, estaria a serviço da elite, e que verdadeiramente, é um plano de restauração do poder burguês.

Saviani, também esboça um pensamento crítico, sobre a pedagogia nova, oriunda do movimento da escola nova. Ele defende a escola tradicional, rebatendo com vários argumentos, o discurso dos escolanovistas, em denegarem o modelo tradicional, ondem diziam, que a mesma era: tipicamente medieval. O autor ainda discorre que, a burguesia, usa a escola nova, para defender seus interesses, bem como, estes, desconstroem a credibilidade do método essencial ou tradicional de ensino. Desse modo, verifica-se que: a burguesia, desconstrói a credibilidade do modelo tradicional, por meio da escola nova, para defender seus interesses de poder. Tornam-se claras as reflexões, no seguinte texto: “os métodos tradicionais são remetidos para a idade média, a, portanto, para um caráter pré-científico, e mesmo anticientífico, ou seja, dogmático” (Saviani, 1999, p. 54). Consequentemente, verifica-se que os adeptos desta nova pedagogia de ensino, alegam que o modelo tradicional de ensino, não é embasado na ciência, e por isto, não serve para ser utilizado em qualquer processo educacional. O argumento central deste autor, é decorrente da seguinte compreensão: “o autor, contesta os escolanovistas de denominarem a escola tradicional como medieval. O próprio, exalta que o modelo tradicional de ensino é efetivo, pois o mesmo é estruturado pelo método expositivo ou pedagógico” (Saviani, 1999, p. 54). Dessa maneira, constata-se que o referido autor, refuta a fala da escola nova, no discurso que o modelo tradicional de ensino, não seria adequado para a formação dos alunos, na escola pública.

### ***1.2.1. A Efetividade Da Escola Tradicional***

Dessa forma, é relevante apontar que a: “escola nova, que pintou o método tradicional como um método pré-científico, como um método dogmático e como um método medieval” (Saviani, 1999, p. 54). Consequentemente, verifica-se que o autor, segue na defesa da efetividade da escola tradicional, contra argumentando as falácias dos escolanovistas, quanto à eficácia do modelo tradicional de ensino. Tal como, segue afirmando, que a intenção de

desqualificar o referido modelo, é para abrir espaço, a pedagogia nova, que, na verdade, está a serviço da classe dominante. O próprio, mostra em detalhes que o modelo tradicional, é um modelo embasado nos esquemas de Herbart, ou no método Herbartiano. Além disto, o autor chama esta pedagogia nova de pseudociência, devido ao ato, da mesma empobrecer o processo educacional, ao dissolver, o ensino e a pesquisa, assim, inviabilizando ambas. Ao contrário deste movimento, o modelo tradicional, sim, é um processo educacional embasado, e por tanto, científico.

Em outras palavras, pode-se afirmar que o ensino não é um processo de pesquisa. “Querer transformá-lo num processo de pesquisa é artificializá-lo. Daí o meu prefixo pseudo ao científico dos métodos novos” (Saviani, 1999, p. 58). Nota-se que este posicionamento fortalece o argumento de que a escola tradicional, é injustamente atacada pelos escolanovistas, pois, a primeira escola, a essencial, ele é embasado e efetivo. Com isso, apura-se que intencionalmente, a classe dominante, arquiteta a desconstrução do modelo tradicional de ensino, a desqualificando como, pré-científico. Com isto, tinham o intuito de abrir espaço para a escola nova, que estava a serviço dos interesses burgueses.

### ***1.2.2. O Novo Ensino, Não Democrático.***

Em seguida, nota-se que, o novo modelo de ensino, não é democrática. Ou seja, em quanto mais se fala de democracia neste novo movimento, verdadeiramente a educação tornou-se, menos democrática. O autor, denuncia, que esta nova proposta educacional é abusiva, pois, impõe através do professor, conhecimentos para os alunos, nos quais, às vezes, contra a vontade destes estudantes. Deste modo, os negando, a possibilidade de adquirirem, conteúdos pertinentes, que os garantam a chance de participar da sociedade, aplica conteúdos não pertinentes à classe dominada. Com isto, a inibindo e dificultando a sua ascensão social.

Nessa linha, é importante transcrever que: “é nesse sentido que digo que quando mais se falou em democracia no interior da escola, menos democrática ela foi, e quando menos se falou em democracia, mais ela esteve articulada com a construção de uma ordem democrática” (Saviani, 1999, p. 60). Nota-se que este posicionamento fortalece o argumento que, de fato, a burguesia está por trás da pedagogia nova, pois, além de baixar o nível da educação, conteúdos são cerceados, com a intenção de impedir a ascensão da classe pobre, ou seja, um plano para a classe dominante se manter no poder. Além disso, observa-se que a escola nova não era democrática, pois, impunha para com os estudantes, conteúdos que não auxiliava, esta classe dominada, a terem oportunidades de participar da sociedade. Por

consequente, Saviani sustenta que, a escola nova, baixou a qualidade do ensino público, das classes desfavorecidas, a serviço da burguesia, assim, favorecendo esta elite na perpetuação do poder, como dominantes. Ou seja, o autor afirma que as camadas populares, nunca terão ascensão, pois lhes é podada conteúdos, como, por exemplo, conteúdos culturais. Esta nova proposta pedagógica, com baixa qualidade de ensino e menos democrática, é aplicada aos filhos dos proletariados, com os fins, de manter a divisão de classes. De um lado, os trabalhadores dominados, e do outro a burguesia, o poder dominante.

Em outras palavras, pode-se afirmar que: “eu costumo, às vezes, enunciar isso da seguinte forma: o dominado não se liberta se ele não vier a dominar aquilo que os dominantes dominam. Então, dominar o que os dominantes dominam é condição de libertação” (Saviani, 1999, p. 66). Percebe-se que esta opinião fortalece o argumento de que a classe trabalhadora, apenas irá se libertar deste julgo dominante, quando tiver, o mesmo acesso educacional em conteúdo, que a classe que mantêm o poder. Em outras palavras, a classe dominada, só irão participar plenamente da sociedade, ao dominar o mesmo conhecimento, que a burguesia, já o domina. Além disso, observa-se que a escola tradicional, é de fato democrática, pois, não impunha de forma arbitrária, aos alunos, conteúdo programático, e até, não agregadores. À vista disso, fica claro, que os escolanovistas, defenderam a elite, e seus interesses de poder.

### ***1.2.3. A Escola Nova, Uma Ferramenta Burguesa.***

Deste modo, observa-se que, este novo método de ensino, afirma que: a escola tradicional é passiva e desinteressante. Logo, o autor, reconhece o feito desta nova pedagogia, em meio às escolas das classes burguesas, onde, a mesmas são: sofisticadas, equipadas, agradáveis, interessantes e estimulantes. Explicitado isto, Saviani indaga este novo movimento: por que, a escola pública, segundo o método dos escolanovistas, não apresentam a mesma excelência e o mesmo resultado? Mais uma vez o próprio, fala que a escola nova, é uma ferramenta burguesa, para se manterem, no poder desse modo, o autor evidencia, que a mesma pedagogia, tem resultados totalmente distintos, comparado a sua aplicação, entre escolas frequentadas pelos filhos da burguesia, e entre os filhos dos proletariados. E questiona, este fato, trazendo mais uma vez, a sua visão que, a escola nova, não nasceu com um plano educacional, mas sim, um plano de perpetuação de poder social. Nesse passo, pode-se afirmar que: “essas experiências ficaram restritas a pequenos grupos, e nesse sentido elas se constituíram, via de regra, em privilégios para os já privilegiados, legitimando as diferenças” (Saviani, 1999, p. 59). Assim, esta posição fundamenta o argumento de que, na



visão de Saviani, a escola nova foi responsável em distanciar ainda mais, às duas classes, desta forma, favorecendo a burguesia, em detrimento, da classe dominada, que lhe fora, postas mais barreiras, na escalada social. Com isso, apura-se que a escola tradicional foi fortemente atacada, pelos escolanovistas, denominada pelos mesmos de: pré-científica e até medieval. O autor, argumenta, afirmando que, sim, o modelo é eficaz e embasado na ciência. Mas, a verdadeira intenção, com estas investidas, era ganhar espaço no cenário educacional. Em contra-ataque, Saviani, revela as reais intenções desta nova pedagogia, dentre outras: que a mesma aplicava uma pseudociência, ter empobrecido o nível educacional, de não ser democrática, de negar conteúdos essenciais para as classes populares, de ter aumentado o abismo social, entre dominantes e dominados e, de estarem a serviço da burguesia em um plano de permanência de poder.

De um lado, a escola nova, dos proletariados, com um ensino impositivo, bem como, com privação de conteúdos indispensáveis para os mesmos, conseguirem, escalarem no poder. Do outro lado, a escola nova da elite, com um ensino: sofisticado, agradável, interessante e estimulante. Assim deixando claro o prejuízo de uma classe, em benefício da outra, detentora do poder, a classe dominante, a burguesia.

Tendo claro que é o fim a atingir que determina os métodos e processos de ensino-aprendizagem, compreende-se o equívoco da Escola Nova em relação ao problema da atividade e da criatividade. Com efeito, a crítica ao ensino tradicional era justa, enquanto esse ensino perdeu de vista os fins, tornando mecânicos e vazios de sentido os conteúdos que transmitia. A partir daí, a Escola Nova tendeu a classificar toda transmissão de conteúdo como mecânica e todo mecanismo como anticriativo, assim como todo automatismo como negação da liberdade. (Saviani, 2011, p. 17).

Com isso, suas considerações tornaram-se fundamento para sustentar que o ideal da escola nova, não era apenas, descredibilizar o modelo tradicional de ensino, mas também, propagar a ideia que, é de mais-valia, abrir mão da educação massiva do modelo tradicional de ensino, para se aderir, a uma educação de qualidade, mas que restrita em abrangência de alunos.

Finalmente, conclui-se que o raciocínio demonstrado, está conforme o entendimento de Carmo e Costa, assim como, que, a escola nova, apresenta, muitas contradições entre o discurso, e a sua aplicação prática.

Diante do exposto, constata-se que Saviani, é defensor da escola tradicional e crítico a escola nova. O próprio descreve que é, leviano, o ataque à credibilidade metodológica, do

modelo tradicional de ensino. E que por trás disto, está um plano de perpetuação da elite no poder, mediada pelos escolanovistas. Por tanto, é possível fundamentar estas ideias pelos seguintes aspectos: a) que o modelo tradicional de ensino, não era, pré-científica e medieval, como afirmará os escolanovistas, mas sim, um modelo, embasado e estruturado no método expositivo, por tanto, efetivo; b) que, na verdade, a pedagogia nova que é pseudocientífica, devido ter dissolvido aquilo que era ensino e ciência, deste modo, impedindo a ciência. Já, a escola tradicional, era científica, pois, a mesma, também é embasada nos cinco passos do método herbartiano; c) que, a escola tradicional, era verdadeiramente democrática, apesar de não se falar em seu seio deste assunto específico. Contrariamente, o movimento da escola nova, era impositiva quanto aos conteúdos lecionados, de modo que, com esta postura, a mesma não era democrática; d) que, a escola nova, a serviço da burguesia, restringiu conteúdos, as classes dominadas, assim, impondo barreira para a ascensão social. Ou seja, ofertava, apenas a classe dominante, conteúdos privilegiados, onde, desta forma, atenderia os interesses de poder, pela elite; e) que os escolanovistas, foram os responsáveis em legitimar as diferenças entre as classes, acentuar o abismo entre: trabalhadores e burguesia. Este fato, fica evidenciado, na diferença de resultados, que esta nova pedagogia, produz.

### **1.3. Carmo e Costa, Críticas Ao Escolanovista Dewey.**

Em relação às reflexões de Carmo e Costa os autores, criticam o principal escolanovista, Jhon Dewey, o acusando de estar a serviço dos capitalistas, bem como, pelo não esclarecimento propositivo em explicar, como resolverá, os principais problemas deste novo método. Suas razões podem ser observadas na teoria da experiência em John Dewey: contribuições e contradições, esta obra, aborda além das contribuições de Jhon Dewey, para o meio educacional, assim como, estes textos, tratam das lacunas existentes na estrutura da escola progressiva, onde o referido doutrinador, não teve o cuidado de evidenciar estas fragilidades, e até a não responder, como, iria resolver, dados fatores críticos da escola nova.

O estudo, apoia-se no argumento de que, Carmo e Costa, discorrem que houve um silêncio propositivo por parte de Dewey, quanto às classes sociais, diferenças étnicas, discriminação e exclusão, pois, o referido autor, era defensor do capitalismo, toda via, o capital, potencializa a desigualdade social. Desse modo, verifica-se que: o doutrinador Jhon Dewey, eximiu-se em responder, sobre como iria resolver, problemas no método da escola progressiva. “Alguns silêncios em sua obra, como as classes sociais, destoam, por exemplo, da articulação feita por ele quanto aos fatores da vida econômica articuladas a educação, ao

considerar o valor científico e o valor social das atividades” (Dewey, citado por, Carmo & Costa, 2020, p. 09). Assim, os autores evidenciam a discordância entre a teoria e a prática, entre a realidade e convincente discurso. Ou seja: de forma, teórica, a escola progressiva, é a solução para todos os defeitos, toda via, existem muitas perguntas sem respostas, quanto a sua aplicação prática.

A observação destacada, é decorrente da seguinte compreensão:

Os próprios, apontam, contradições na proposta de uma escola progressista, defendida por Dewey. Como, por exemplo, de não considerar as diferenças estruturais existentes entre a escola tradicional e a escola-laboratório, que serviu de incubadora para nova pedagogia do escolanovismo. (Carmo & Costa, 2020, p. 12).

Dessa maneira, constata-se que Jhon Dewey, foi pretensioso, em acreditar que o escolanovismo, serviria tanto, para as escolas burguesas, quanto, para as escolas do povo. Do mesmo modo, afirma que: “seu ponto de origem são os anos 1920 em um movimento desenvolvido pela burguesia e para os filhos da burguesia que buscava aplicar a ideia progressiva no âmbito de suas escolas” (Carmo & Costa, 2020, p. 12). Com isso, considera-se que os autores, criticam o principal doutrinador do movimento, escola nova, expondo, que este novo método, não terá efeitos no âmbito da escola pública, dado as suas necessidades estruturais, que o modelo público, não o tem. Como consequência, apura-se que os autores discorrem, sobre a fragilidade desta pedagogia progressiva, quanto a sua adesão por parte do estado, pois, a mesma depende fortemente dos recursos governamentais, devido aos custos altos. Os responsáveis pela educação pública, o governo, tem ressalvas quanto à aceitação deste modelo progressivo de ensino. Isto, é decorrente, de um dos vários problemas que Dewey, deixou sem resposta, o fator: custo.

Nessa linha, pode-se apontar que: “ironicamente, [...], as verdadeiras ideias de Dewey, na verdade, nunca permearam o sistema educativo estadunidense não obstante o lugar central que ele ocupa no discurso acadêmico ao longo do século XX” (Teitelbaum & Apple, 2001, p. 195). Deve-se perceber que isto fortalece o argumento de que o movimento escolanovista, é mais forte, no discurso, do que, propriamente, na prática. Os autores, expõem que, os ideários da escola progressista só se mantêm, no mundo subjetivo dos debates acadêmicos. Nesse passo, deve-se perceber que o escolanovista: Dewey, exalta os benefícios da pedagogia nova, no entanto, se abstêm de discutir as suas fragilidades, como, por exemplo, a reserva governamental de financiar este modelo, devido aos custos envolvidos.

### ***1.3.1. A Escola Progressiva***

Em seguida, Carmo e Costa discorrem que, o escolanovismo, pregava que, a educação deveria migrar da escola tradicional, para a escola progressiva. Toda via, esta nova pedagogia de ensino, não apresentou, claramente, como iria efetuar de forma estruturada, esta mudança. Isto advém do decorrente pensamento: que a escola nova, apresentou-se como a solução para substituir o dito modelo medieval de ensino. Porém, neste ponto, mostram a desconexão entre o discurso e a realidade. Visto que, a escola progressiva, usa a própria estrutura da escola tradicional, em virtude de, não apresentar, uma estrutura completa, para que de fato, se dispense o modelo tradicional de ensino. Nesse passo, deve ser demonstrado que: “essas contradições dizem respeito tanto às formas de aplicação, no modo de fazer escola, como nas condições estruturais para sua execução” (Carmo & Costa, 2020, p. 17). Pode-se deduzir que esta opinião confirma que a escola progressiva, tem um problema quanto ao método. Pois, os próprios, se contradizem, no que tange, a sua aplicação prática, ou seja, que recursos, são necessários para empregar este modelo na vida real? Neste contexto, Carmo e Costa, esclarecem a incongruência da proposta da escola nova. Os autores, até discutem a impossibilidade de deixar a escola tradicional, visto que, a nova proposta de ensino, não têm condições, de substituí-la plenamente.

### ***1.3.2. Embate Governamental***

Nessa linha, Carmo e Costa conceitua, outro fator limitante, sobre a adesão ou não, do escolanovismo, o embate governamental. Dado que, os autores, discorrem que este modelo progressista é diretamente ligado ao capitalismo. Ora, se o estado não é alinhado com tal regime, logo, não aplicará este modelo educacional, da escola nova. Além das disparidades já apontadas até o momento, também, existe o não alinhamento político, quanto aos ideais progressistas. Dado que, o poder em voga, não for a favor dos princípios capitalistas, este é mais um motivo, para a não adoção deste novo modelo educacional. Nessa perspectiva, é importante destacar que: “não se pode esquecer que o século XX também apresenta transições no modelo capitalista, portanto, as ideias de Dewey estariam limitadas na medida em que o sistema não permitisse tais avanços” (Carmo & Costa, 2020, p. 17). Outro fator, de uma possível recusa, na aceitação do modelo progressista, está no aspecto político. Já que, o poder vigente, pode ou não, serem permissivos quanto a uma educação de cunho capitalista. Nesta linha, Carmo e Costa, trazem para a discussão, mais uma condicionante para a aplicação, ou não, do modelo progressivo de ensino, o ideal capitalista. Princípios estes, que

fazem parte da composição da escola nova, e por tanto, dependem do alinhamento governamental, sobre a ideologia do capital, para a sua adoção.

### ***1.3.3. Silêncios Propositivos***

Os mesmos, também criticam Jhon Dewey, a respeito do currículo deste novo modelo pedagógico. Afirmam a inviabilidade desta escola progressiva, devido aos custos envolvidos, em especial, ao que se refere à capacitação de professores. Para a sua aplicação prática, é necessário providenciar vários recursos, tal como, deve haver toda uma preparação, para recepcionar este método. Dentre os principais, destaca-se, o ato de qualificação dos professores. Nesse sentido, é importante ressaltar que: “tem sido referido, literalmente, tanto como santo, quanto como pecador, respeitado pelo seu compromisso com a educação progressista e políticas democráticas e ainda vilipendiado pelo seu presumível papel na “fragilização” da escolarização estadunidense e destruição das velhas tradições” (Teitelbaum & Apple, 2001, p. 195). Observa-se que este posicionamento assegura que os autores reconhecem os feitos de Jhon Dewey, para o meio educacional. Toda via, os próprios, também apontam, talvez seu maior pecado educacional, silenciou em tema cruciais para a plenitude do modelo progressista de ensino. Assim, o silêncio do doutrinador Dewey, impactou na imagem da escola nova. Desta forma, gerou muito mais descredibilidade e desconfianças, no silêncio, do que, se o mesmo houvesse tentado responder sobre as fragilidades deste método.

Por fim, cabe ressaltar que: “de fato, verificou-se que as práticas da escola progressiva foram marginalizadas nos EUA e que não ocuparam um lugar central que não no discurso da academia” (Carmo & Costa, 2020, p. 17). Com isso, observa-se a conformidade com o argumento central na passagem acima. Nesta linha, os referidos autores, retomam o fato do doutrinador Dewey, ser omissos quanto a várias lacunas, em sua obra. Ou seja: existem várias perguntas que o mesmo deixou sem respostas, assim, dando espaço para uma maior crítica ao movimento que Dewey defendia. O parecer pode ser identificado no exemplo a seguir:

Há um elemento presente na citação anterior que reforça alguns dos silêncios destacados pelos críticos de Dewey: o fato do autor não inserir na discussão da teoria da experiência os problemas referentes às classes sociais, às diferenças étnicas, a discriminação e exclusão. (Carmo & Costa, 2020, p. 12).

Os autores ressaltaram que, para aplicar esta nova pedagogia, é imprescindível a alocação de recursos neste processo. Em especial, ao que se refere, a adaptação quanto às novas maneiras de inter-relação, entre os professores e alunos. Além disso, cumpre-se ressaltar que, os referidos opositores a escola nova, convergiam que, a escola nova, não discorreu como iriam resolver o problema da segregação, que este novo modelo, causava nas classes menos favorecidas.

Finalmente, Freinet, foca que o movimento se tornou, burguês. Já Saviani, aborda que, os escolanovistas, tornaram o ambiente educacional, menos democrático. Por fim, os autores: Carmo e Costa discorreram sobre o problema da aplicação do modelo, de forma prática, devido ao recurso financeiro, pois ressaltam que existem custos envolvidos, na implementação da mesma. Neste ponto, já apresentamos, quatro autores contrários à pedagogia nova, e a tudo que ela representa. Por tanto, se encerra, esta linha de debate, e a partir de então, serão apresentados, doutrinadores, defensores da renovação pedagógica.

A partir deste ponto, há doutrinadores que sustentam que, o modelo tradicional de ensino, atualmente, mostra-se insuficiente, para de fato, preparar os alunos. Para fazer contra ponto, a esta realidade, será proposto, substituir o tradicional, por um modelo educacional ativo, alinhados com o dinamismo do mundo atual, assim, preparando o estudante para o mundo. Dentre os quais, temos como principais expoentes: Dewey, Ferrière e Darling-Hammond. Assim como, os autores defensores da aplicação das metodologias ativas no ensino: Moya, Lacerda e Santos e, Venturini e Silva. Por conseguinte, serão analisados os argumentos que corroboram com o posicionamento defendido neste estudo, já que as metodologias ativas, idealizadas no movimento da escola nova, garante ao aluno, habilidades e competências, necessárias para a produção do conhecimento prático e pertinente para o mundo social e laboral, dos mesmos.

Como resultado da fundamentação apresentada segundo Carmo e Costa, conclui-se que pelo motivo de, Dewey, ter se isentado, de declarar seu alinhamento com o capitalismo, por conseguinte, não debater como, este novo movimento, iria resolver os problemas gerados por uma educação, segundo os preceitos capitalistas, como, por exemplo: o aumento da desigualdade social, causado por este regime. Por estas razões, é questionada a viabilidade da aplicação, na prática, do escolanovismo nas escolas públicas. Podendo-se reforçar este fato, pelos seguintes pontos: a) em função de, haver falta de recurso, como, o estrutural, na escola pública; b) por motivo de, altos custos, serem requeridos, para instalar tal método, nas escolas

do povo; c) graças a, indicação de abandonar a escola tradicional, mesmo sem apresentar, todos os requisitos para substituí-la plenamente; d) por efeito de, o método ser fundamentado no capitalismo, logo, fica pendente, se o governo, é ou não, alinhado com estes mesmos princípios; e) por, problemas no currículo da escola progressiva, onde são necessários preparos, tanto para os alunos, quanto para os professores, porém, isto não foi debatido.

## **CAPÍTULO 2. DOUTRINADORES DEFENSORES DOS MOVIMENTOS ATIVOS DE ENSINO.**

Já o segundo capítulo deste marco, apresentará as ideias dos doutrinadores apoiadores aos movimentos ativos de ensino. E por tanto, críticos ao modelo tradicional de ensino.

### **2.1. John Dewey, e a Crítica Ao Modelo Tradicional De Ensino.**

Neste sentido, é importante mencionar que Dewey criticava o modelo tradicional de ensino. Ele defendia que o aluno deve aprender fazendo, por atividades desafiadoras, garantindo ao estudante, habilidades e experiências para o mundo. Este autor manifestou este posicionamento na obra, *democracia e educação* em que se discute sobre a preocupação, em garantir o intelectualismo através da educação. Nesta obra, aborda que os mais fortes, a elite dominante, detém o poder, devido a monopolizar tal conhecimento.

Desse modo, o argumento central, discorre que, toda a aprendizagem deve ser integrada com a sociedade, com a vida. Assim, pode-se afirmar que, o aluno deve aprender fazendo, por atividades desafiadoras, garantindo ao estudante, habilidades e experiências para o mundo. O mesmo afirma que, a educação tem que ser relevante e fazer sentido para o aluno, ou seja: estabelecer relação, entre o conhecimento com o cotidiano do estudante. Desta forma, a educação ganha sentido e se estabelece o crescimento intelectual dos alunos. Pode-se observar o posicionamento acima apresentado, pelo seguinte fragmento: “toda a aprendizagem deve ser integrada à vida, isto é, adquirida em uma experiência real de vida, onde o que for aprendido tenha o mesmo lugar e função que tem a vida” (Westbrook, 2010, p. 59). Nota-se que o doutrinador defenderá que a educação, tem que unir a teoria com a prática, para garantir ao estudante, a experiência para a sociedade onde, os mesmos, habitam.

Para explicar o argumento central, revela que: o modelo, se mostra não democrático, assim como, não integra o professor, que é, o responsável em proporcionar, o conhecimento prático, para com os alunos, ao centro do processo decisório, referente aos caminhos da educação pública. Em razão disto, o novo movimento ativo de ensino, inclui o professor ao centro da discussão pedagógica. (Westbrook, 2010).

#### **2.1.1. O Papel Democrático Da Pedagogia Nova.**

Em razão do que for articulado, verifica-se que nesta pedagogia nova, o professor tem voz ativa no processo educacional. Diferentemente da escola tradicional, onde o mesmo



não é livre, apenas executam ordens, seguem objetivos prescritos de cima para baixo, assim, desestimulando o educador. Longe disto, a nova educação ativa, considera a experiência dos docentes na construção do ensino. “Esta crítica era consequência do interesse de Dewey em levar a democracia além da política, até o lugar do trabalho” (Westbrook, 2010, p. 26). Desse modo, observa-se que o escolanovista Dewey, primava por um ambiente educacional verdadeiramente democrático, onde a opinião do professor, fosse considerada, bem como, o ato de escutar as necessidades dos alunos, para assim, construir uma educação ativa. Além disso, também discorreu sobre os progressistas administrativos, os criticando, devidos estarem a serviço do ensino classista, onde, os mesmos tornaram a escola ainda mais segregada.

Diferentemente, da pedagogia nova, que propunha sair desta confusão educacional, e integrar a todos, em uma educação ativa, que considere os impulsos e interesses dos estudantes, assim, os preparando para a vida. Em outras palavras, a escola nova, movimento propulsor dos métodos ativos, apresenta a premissa de educar e preparar o aluno para a vida real. Para isto, os mesmos, revelam que a educação, deve agregar o interesse do discente, na construção do currículo de ensino. Desse modo, é importante afirmar que: “o tipo de educação profissional que me interessa não é o que adapta os trabalhadores ao regime industrial existente; não amo suficientemente este regime”. (Westbrook, 2010, p. 29). Nota-se que o argumento acima apresentado, contribui para defender que o autor aborda o papel democrático desta pedagogia nova. Nela, tanto o professor, como os alunos são ouvidos. Ou seja: este modelo de escola ativa, admite as experiências discentes e docentes, deste modo, todos colaboram para a construção do currículo pedagógico. Além disso, pode-se verificar que ao empregar os interesses dos alunos, na construção do processo educacional, os educandos, se mostrarão mais engajados, quanto à aprendizagem destas matérias, pertinentes para a vida real dos mesmos. Ação esta, que de fato, os prepara para o mundo.

### ***2.1.2. Educação Por Experiência***

Deve-se salientar que, o homem cresce, através da educação por experiência. Ao proporcionar ao alunato, uma aprendizagem significativa, para a vida, deste modo, verdadeiramente, a educação cumpre o seu propósito de preparar o homem para o mundo. Assim como. O fato de simular na sala de aula, situações da vida real, produz ganhos para a vida deste aluno, seja no âmbito profissional ou no social. Assim, os alunos absorvem estas experiências, e crescem como profissionais e cidadãos. Dessa forma, deve-se ressaltar que:

“(…) se não podemos viver sem estar constantemente sofrendo e fazendo experiências, é que a vida é toda ela uma longa aprendizagem. Vida, experiência, aprendizagem - não se podem separar. Simultaneamente vivemos, experimentamos e aprendemos” (Westbrook, 2010, p. 37). A argumentação apresentada contribui para se defender que só será possível preparar os educandos para o mundo, se a aprendizagem for significativa para eles. Além disto, experiências do mundo fora da academia, devem, serem aplicados na sala de aula. Assim, o homem vai se formando, experimentando e aprendendo, com, e para a vida.

Nesta linha de pensamento, cumpre-se afirmar que, o novo modelo pedagógico, beneficiou a educação, devido à observação de uma educação para a vida. Deste modo, este método ativo de ensino, proporciona muito além dos conteúdos escolares, mas sim, se propõem, em relacionar ao processo educacional, com a própria realidade do aluno, mediada pela própria experiência do professor, assim, integrando o discente na sociedade. Devido à boa prática, desta educação ativa, que envolve o processo educacional, a bagagem que o aluno tem e, as formas não tradicionais de se ensinar. Neste raciocínio, cumpre-se citar a seguinte passagem: “um dos grandes méritos da teoria de educação de Dewey foi o de restaurar o equilíbrio entre a educação tácita e não formal recebida diretamente da vida, e a educação direta e expressa das escolas, integrando a aprendizagem (...)” (Westbrook, 2010, p. 42). Consequentemente, compreende-se que o escolanovistas, deixa claro, o propósito deste movimento ativo de desenvolver o aluno, ofertando-lhes experiências, por meio do equilíbrio da educação tácita e modelos não formais de ensino. Além disso, pode-se examinar que o autor, ressalta um dos aspectos importantes, deste novo modelo educacional, que o mesmo defende. Trata-se da ação de conectar o ensino com a realidade social do aluno, à vista disso, integrando o aluno, com o mundo.

### ***2.1.3. Aprendizagem Integrada A Vida.***

A escola deve tornar-se um ambiente ativo, considerando o meio social. O aluno aprende, aquilo que de fato, o mesmo praticou. Ou seja, a educação deve propiciar aos estudantes, conteúdos como, exercícios de solução de problemas, conectados com a realidade que os cercam, assim, efetivamente aprendem com a prática. Nesta perspectiva, o modelo ativo estudado, consegue unir, a teoria com a prática, de modo que, proporciona para com o aluno uma participação ativa, deste processo educativo. Diante do exposto, importante destacar que: “Daí ser necessário que a escola ofereça um meio social vivo, cujas situações sejam tão reais quanto as de fora da escola” (Westbrook, 2010, p. 57). Nota-se que esta nova

escola, segundo os métodos ativos, apresentará para os estudantes, os principais problemas da vida social e profissional. Para que assim, simulando na sala de aula, a resolução destes dilemas, a academia de fato, torne-se um ambiente escolar de educação ativa. Por conseguinte, alinhados com o princípio que toda a aprendizagem deve ser integrada com a vida. “O que se aprende, “isoladamente”, de fato não se aprende. Tudo deve ser ensinado, tendo em vista o seu uso e sua função na vida” (Westbrook, 2010, p. 60).

Para isto, o ambiente educativo, deve simular situações reais do cotidiano deste aluno, para que assim, o educando tenha contato e pratique a resolução dos principais problemas, da rotina social e profissional.

Assim, nota-se que a estruturação do pensamento do autor é apresentada no trecho:

É uma contraposição ao modelo tradicional de ensino, conforme o seguinte trecho: “alguma coisa sempre se aprende, seja lá qual for o método. Mesmo na escola tradicional. Conhecimentos decorados, ou um meio- saber livresco e intelectualista. O aluno ganha, porém, por meio dessa aprendizagem uma singular indisposição para a ação. Todo o seu saber é um saber segregado, sem relações com a realidade, inaplicável.” À vista disso, John Dewey, protagonizou um novo movimento pedagógico, que de fato, prepara-se o aluno para o mundo. (Westbrook, 2010, p. 60).

Em síntese, tornou-se base para os que defendem que a educação tem que ser relevante e fazer sentido para o aluno, ou seja: estabelecer relação, entre o conhecimento com o cotidiano do estudante. Desta forma, a educação ganha sentido e se estabelece o crescimento intelectual dos alunos, assim, habilitando-os para a vida.

Pode-se notar que John Dewey, defendia que a educação deve guiar o aluno para o mundo. Para isto, a educação deve considerar, as ideias e impulsos dos alunos, assim como, envolver o professor, nos processos decisórios no ambiente escolar, pois é ele, que detêm a experiência necessária para a aplicação do conhecimento prático, para com os alunos. Logo, esta educação ativa dispõe uma aprendizagem realista e integrada com o meio social destes estudantes. Este fato, é sustentado pelos seguintes pilares: a) democracia. Pelo motivo da pedagogia nova, propiciar um ambiente educacional democrático. Pois, o autor, propôs um ideal democrático, muito além do aspecto político, mais sim, também o levou para o ambiente educacional e profissional; b) alunos. Pelo fato do doutrinador, afirmar que, não, se deve adaptar a educação segundo o regime industrial, e sim, descobrir os interesses dos

alunos, e agrega-los no currículo educacional. Desta forma, as aulas serão relevantes para os alunos, bem como, os mesmos, se tornarão mais engajados, neste processo educacional; c) experiência. Devido ao fato, da educação, muitas vezes, ser o único canal de instrução para dados alunos, por isto, a mesma deve tornar-se uma ferramenta, preparatória para a vida. Ou seja, o aluno cresce, por meio da educação por experiência, onde, é simulado a vivência do mundo real, na sala de aula; d) professor. Graças ao propósito de preparar o aluno para o mundo. O professor é a peça fundamental para este fim. Pois, é o docente, que por meio da sua experiência de mundo, que realiza a conexão entre a educação e a realidade social do aluno; e) prática. Em virtude que, toda a aprendizagem deve ser integrada com a vida, à vista disso, este movimento de ensino ativo, propõem que a educação, una a teoria com a prática. Nos resultados 2.1, se dará continuidade, a esta linha de debate, com Ferrière. O referido autor afirma que, também afirma que o modelo tradicional de ensino, é insuficiente para preparar os alunos. Bem como, os autores convergem, quanto à ideia que a educação deve focar a atenção no aluno. Dewey, requeria a observância dos interesses e impulsos dos alunos. Já Ferrière, aborda a psicologia genética, onde se analisa as características de cada aluno, para que, assim, se construa o método ativo de ensino.

Em suma, Dewey discorre sobre a necessidade da educação está ligada com a sociedade. O mesmo afirma que a educação tem que ser relevante e fazer sentido para o aluno.

## **2.2: Ferrière, Filósofo Da Educação Renovada.**

No que diz respeito ao pensamento de Ferrière, é importante mencionar que também é um crítico ao modelo tradicional de ensino. Adepto ao movimento da escola nova propõe em seus estudos uma escola ativa, focada no aluno. Sua colocação pode ser observada na lei biogenética e a escola ativa onde se debate a questão sobre os pontos negativos do modelo tradicional de ensino, onde se tem reclamações sobre a grande carga de materiais e informações dados aos alunos, assim como, no texto é afirmado que, indubitavelmente o referido modelo educativo, não, torna os alunos: mais instruídas e hábeis, mais conhecedores de seus ofícios, melhores cidadãos e melhores chefes de família. Definitivamente não. Nesta obra, se aborda a proposta da escola ativa, modelo de ensino que, observa necessidade dos alunos, explora os interesses segundo a faixa etária dos mesmos, reconhece que o aluno é um ser ativo, e por tanto, deve-se prepará-lo para a vida real. A escola ativa, preocupa-se além do

dever de preparar o futuro trabalhador, vai muito além disto, a mesma também versa em formar e preparar o aluno para ser: pai e mãe de família, ou melhor, um cidadão.

O argumento consiste sustentar que, Adolphe Ferrière, é crítico ao ensino por memorização, julgava, um conhecimento temporário, devido a estas informações, não ser significativa na vida dos alunos, é opositor ao modelo tradicional de ensino, pelo fato da mesma, aplicar matérias em excesso, bem como, pela figura do professor autoritário e pela falta de interatividade nas salas de aulas. Este filósofo da educação renovada, propunha formas ativas de ensino, pautadas nas experiências da observação da vida real, os dos fenômenos naturais que as cercam. Assim como, acredita que o estudante, aprende com menos esforço e com mais rapidez, quando a educação busca os interesses dos próprios alunos. Desse modo, é crítico, sobre o processo de memorização e a aulas não significativas, defende uma escola ativa, segundo os interesses dos alunos, observando a vida real e os fenômenos, do meio dos mesmos.

Tornam-se claras as reflexões no seguinte trecho: “os antigos methodos didacticos consideravam como perda de tempo o despertar do interesse no alumno. O novo methodo, ao contrário, propõe conseguir: 1º - os mesmos resultados, com menor esforço; 2.º - resultados superiores, com menor esforço” (Ferrière, 1929, p. 21). Desse modo, examina-se que o autor, enfatiza o pensamento equivocado do modelo tradicional, que era perda de tempo, observar os interesses dos alunos.

Ao contrário disto, a escola ativa, acredita que a observância dos interesses dos estudantes, o ensino logra mais resultados, despendendo menos recursos. O argumento central é decorrente da seguinte compreensão: onde o autor, ressalta a falha do modelo tradicional de ensino, em crer, que, todos os estudantes simpatizam com todas as matérias ministradas. Contrariamente a esta visão, Ferrière em sua escola ativa, visava observar os alunos como seres individuais e com necessidades de ensino distintas, e não os verem, de maneira uniforme, e dando-lhes uma só forma de ensino. Neste sentido, constata-se que os estudantes buscam e se motivam por distintas necessidades e razões. Por tanto, é equivocada o pensamento do ensino tradicional em acreditar que todos os alunos, simpatizam e rendem de for uniforme sobre as mesmas matérias.

### ***2.2.1 Ferrière e Sua Contraposição Ao Ensino Padronizado.***

Em resposta ao pensamento, do ensino padronizado da escola tradicional, a escola ativa, no que lhe concerne, observa em seu plano de ensino as necessidades e interesses dos estudantes.

Neste sentido, é relevante salientar que: “não deve igualar todas as individualidades, como um aparelho nivelador” (Ferrière, 1929, p. 18). De igual modo, pode-se mencionar que o próprio, se contrapôs, ao ideário tradicional, referente ao ensino padronizado e parelho, para todos os estudantes, de outro modo, a escola ativa, afirma que não se deve nivelar a forma de educar. Por conseguinte, nota-se que o próprio, escolanovista, em sua visão de escola ativa, abordou a biogenética: leis de desenvolvimento e necessidades, sobre as características de cada aluno. Ou seja: acreditava que, para construir o conhecimento, se deve entender e explorar os interesses dos alunos, conforme o estágio da mente infantil, segundo a faixa de idades, destes discentes. O seu estudo sobre a lei biogenética, explorava a força, o impulso, o instinto, necessidades e interesses distintos das crianças, adaptando a educação segundo as mesmas. Assim, considerando fatores psicológicos e fisiológicos, como, por exemplo, a idade dos estudantes, logo, escola ativa, forma o aluno para a vida.

Nesse sentido, é importante apontar que se tomarmos em consideração o período em que a criança está sujeita ao trabalho escolar, que, na maior parte dos países vai desde os seis aos quatorze anos, poderemos considerá-lo dividido em três graus, segundo as necessidades e a capacidade dos alunos:

Idade dos interesses imediatos;

>> >> >> concretos especiaes;

>> >> >> abstractos. (Ferrière, 1929, p. 54).

Nota-se que este posicionamento fortalece o argumento de que Ferrière, não apenas auferiu críticas ao modelo tradicional de ensino, foi além disto, o autor, apresentou em seu modelo de escola ativa, formas mais eficazes de ensino. Como, por exemplo, compreender os estudantes, e adaptar o estudo para os mesmos. Ademais, percebe-se que além do que, passar informações para o aluno, a educação deve ser significativa para ele, assim, se construir o conhecimento, e não um mero, exercício de memorização.

Verifica-se, portanto, que Ferrière, critica a escola tradicional, afirmando que a mesma priva os alunos das experiências, além da sala de aula. Ressaltava que esta conduta, desorientava o aluno para o mundo. A educação nova, por sua vez, tornará o aluno apto para o enfrentamento da vida real e os fenômenos que os esperam. O mesmo discorre sobre a proposta, de preparar o aluno para a vida profissional e social. Isto significa, que a escola ativa, orienta o aluno para todas as nuances da vida. Nesta linha de entendimento, este autor, destaca o ganho, na performance do aprendizado, propiciado pelo modelo educativo da

escola ativa. Ao se compreender os interesses e necessidades dos alunos, a partir disto, a aprendizagem é acelerada sendo despendido menos esforço, na aplicação de um ensino para a vida, tudo isto, resulta em fazer mais com menos. Ou seja, com menos esforço, se obtêm um maior resultado educacional. Deve-se mencionar que:

A escola activa prepara para a vida. Dispondo de material que ensina e habilita o futuro cidadão, o pae, o administrador, melhor que todos as materias do typo escolastico, na escola activa o trabalho tem valor inestimavel em si mesmo, pois que infunde gosto e bons habitos. (Ferrière, 1929, pp. 50 - 51).

Observa-se que o autor escolanovista, em sua escola ativa, também otimizou os resultados educacionais. Por meio dos impulsos e interesses dos alunos, adaptou formas mais eficazes de ensino, com isto, preparando os mesmos para a vida. Além disso, visualiza-se que a aprendizagem é acelerada com menos esforço, assim como, este modelo ativo de ensino, prepara o aluno para a vida real e seus fenômenos.

### ***2.2.2 O Papel Do Professor.***

Deve-se apontar que Ferrière, questiona a escola tradicional, o papel centralizador e autoritário do professor. Opostamente, na escola ativa, o professor tem o papel de mediador do conhecimento, ou seja, no processo ativo de ensino, é descentralizado o papel do professor, de protagonista e único detentor do conhecimento, e, se dá, foco nos alunos. O autor, afirma que o professor deve deixar de ser a figura principal e detentor de todo o conhecimento no processo educacional. E seguir os preceitos ativos de ensino, que traz para o centro educacional, o aluno, e o mestre, passa a ser um facilitador, mediando à aprendizagem na sala de aula. Compreende-se que: “o professor da escola activa deverá ser mais que o <<domine>>, o conselheiro de seus alunos” (Ferrière, 1929, pp. 42 - 43). Assim, examina-se que Ferrière foi crítico, as didáticas antigas, e discorreu como as mesmas atrapalham o processo educativo, como também, apontou várias falhas neste processo, tais quais: nivelar a forma de ensino, excesso de matérias, privando o aluno da experiência do seu cotidiano e super, valorizando o papel do professor único detentor do conhecimento. Deste modo, a educação não pode mais ter o professor autoritário, que ensina os alunos a apenas a memorizarem o conteúdo programático. Contrário disto, na escola ativa, o principal autor do processo educacional é o aluno, o professor busca compreendê-lo, e ofertar aos mesmos, uma

aprendizagem segundo as reais necessidades sociais e profissionais. “O programma da escola activa se baseia no interesse psychologico da criança. Trata de acompanhar-lhe o desenvolvimento, de attender as suas necessidades no momento em que se manifestam, desenvolvendo-as e tornando-as fecundas” (Ferrière, 1929, p. 48).

Neste modelo ativo de ensino, ao cento do processo educacional deve estar o aluno. Por sua vez, o professor passa a ser um facilitador, mediando à aprendizagem na sala de aula. Desta forma, conclui-se que:

Ellas apparecem seguidas de um plano de organização da escola activa, que deve ser recebido com alegria por todos os nossos educadores adiantados, que não devem ver nelles apenas um programma a copiar, mas um plano a ser meditado e adaptado às nossas necessidades e possibilidades. (Ferrière, 1929, pp. 8 - 9).

Logo, Ferrière se posiciona, por intermédio das ações da sua escola ativa. Destacando boas práticas, como: observar os alunos suas necessidades individualmente; construir o conhecimento, explorando a força e o instinto do aluno; orientar o aluno, para as nuances da vida; tornar o processo educacional eficaz; focar no aluno e tornar o professor um mediador do conhecimento, no processo educacional.

O autor, é um opositor ao modelo tradicional de ensino. Ferrière critica o ensino por memorização, onde, o mesmo afirma ser temporário, e depois, o aluno esquece, devida aquela informação, não foi significativa para a vida do aluno, ao excesso de matérias e informações, assim como, foi contrário, a figura do professor autoritário e a falta de interatividade nas salas de aulas. O autor defendia que no ambiente escolar, tem que proporcionar: autonomia, cooperação e formas ativas de ensino. Como também, o ensino deve proporcionar a experiência da observação da vida real, e dos fenômenos naturais. A) Observar os alunos. Sustenta o argumento central, o fato da escola ativa, observar os alunos, as suas necessidades individualmente, e supri-las. Tais interesses estudantis, também são pautados no mundo externo, isto é, pautadas sobre as necessidades dos mesmos, segundo a vida real e os fenômenos de seus cotidianos; B) Fatores psicológicos e fisiológicos. Outra argumentação, é a ação da escola ativa, em construir o conhecimento, explorando a força, o impulso, o instinto do aluno. O autor fala sobre os fatores psicológicos e fisiológicos do estudante. No primeiro deles, o professor deve buscar entender os estudantes. Já o segundo fator, discorre sobre a lei biogenética, que versa, segundo a faixa etária do aluno, os dividindo em três fases, onde o professor, desenvolve sua aula, segundo as características e interesses,



desta fase do aluno; C) Conhecimento para a vida. O próprio, parte da premissa que, preparamos o discente para a luta da vida. Para isto, se deve orientar o aluno, para as nuances da vida, prospectando lhes experiências, de fatos do cotidiano destes alunos, assim, os preparando para a vida profissional e social; D) Resultados. Outro fundamento, da escola ativa de Adolphe Ferrière, foi o ato de otimizar os resultados educacionais. Pois, ao se respeitar os interesses do aluno segundo sua faixa etária, bem como, explorar seus impulsos, desta forma, há um ganho na performance da aprendizagem, tornando-se, acelerada e eficaz; E) Professor. Outro certame da escola ativa, é mudar o status do professor autoritário e centralizador do conhecimento. Neste sentido, o raciocínio demonstrado por Ferrière, conecta-se com o pensamento de Darling-Hammond da seguinte maneira: ambos são críticos, da forma tradicional de ensino, bem como, os dois autores, propõem formas ativas de se educar.

Em síntese, Ferrière, foca no aluno, afirmando que o erro do modelo tradicional é acreditar que os alunos simpatizam com todas as matérias. Ele defende a observação da psicologia genética: leis de desenvolvimento e necessidades, sobre as características de cada aluno.

### **2.3: Darling-Hammond, e a Preparação Dos Professores.**

O posicionamento de Darling-Hammond indica que o ensino só faz sentido para o aluno, quando há, vivência prática, e por sua vez, com a correta preparação dos docentes, desta forma, se está contribuindo para o crescimento da economia e a sociedade, por meio da educação ativa. Sua colocação pode ser observada em: preparando os professores para um mundo em transformação: o que devem aprender e estar aptos a fazer, onde se debate a questão sobre meios de melhorar a educação. Nesta obra a autora é crítica, quanto à inadequada maneira de formar os professores. Bem como, reprova os professores que estudam pouco, não se preparam e não se atentam em: explorar, pesquisar, analisar, avaliar, aprender, criar, formular e se expressar. Por outro lado, Darling-Hammond, afirma que se deve investir na construção do educador. É a favor que os professores, tenham tempo para se prepararem e bons salários. A autora, alerta que o mundo está mudando rapidamente, e devido a isto, se deve preparar os alunos para o futuro, ou seja, ensiná-los a aprender a aprender sozinhos, para poderem trabalhar com tecnologias que ainda não existem, resolver problemas que ainda não foi solucionado, bem como, lhe darem com conhecimentos ainda inexistentes.

A autora, frisa o papel do professor no processo de modernização da educação. Declara que, para haver mudanças perceptíveis na educação, o professor deve ser assistido, garantindo-lhes meios e subsídios, para se desenvolverem. Uma vez provido e preparado, o professor fornecerá aos alunos, o desenvolvimento profissional, baseado em conteúdos ativos, colaborativos e reflexivos. Pois, através de uma correta preparação de professores, os alunos de fato, são educados para contribuir com o mundo social e econômico que lhes aguardam. Tornam-se claras as reflexões na seguinte passagem:

Eles precisam não apenas ser capazes de manter a ordem e fornecer informações úteis aos alunos, mas também ser cada vez mais eficazes de modo a permitir que um grupo diversificado de alunos aprenda matérias cada vez mais complexas e desenvolva uma gama mais ampla de habilidades. (Darling-Hammond, 2019, p. 2).

Seu entendimento, portanto, é que o professor tem um grande e desafiador papel neste mundo complexo. Dado que, não cabe, mais, formatos estáticos de ensino, mais sim, métodos ativos, para atender estas necessidades educacionais diversas, assim, eficazes na formação discente. O argumento central desta autora, é derivada do seguinte posicionamento: De modo que, os estudantes, serem penalizados com professores ineficazes devido à falta de preparo na formação. “O estudante de hoje, aprendi de forma diferente, apresenta necessidades educacionais distintas”. (Darling-Hammond, 2019, p. 1). Dessa maneira, constata-se que antes de tudo, a educação deve priorizar a formação docente. Visto que, o mundo contemporâneo, requer indivíduos mais: dinâmicos, tecnológicos e resolutivos. Nesta proporção, este mundo real, também, necessita de professores práticos, com tais exigências, e aptos a ensinarem e prepararem seus alunos para este mundo.

### ***2.3.1 Ensino Responsivo e Adaptável***

Desta forma, é importante destacar que: “os padrões de aprendizagem encontram-se mais altos do que nunca, pois os cidadãos e os trabalhadores precisam de mais conhecimento e habilidade para sobreviver e ter sucesso” (Darling-Hammond, 2019, p. 1). Nesta lógica, constata-se que o mundo evoluiu a passos largos, e a academia não! Logo, gerando uma discrepância entre o ensinado e o almejado. O mundo requer novos perfis de indivíduos, e cabe às instituições de ensino, formá-los nestes moldes. Ou seja, a educação também precisa

evoluir, portanto, a aplicação da pedagogia ativa, é pertinente, para este fim. Tudo isto, contribui, para a formação profissional e social dos estudantes, e transforma o mundo.

Assim, um método de ensino padronizado, não consegue atender as diversas necessidades pedagógicas. Por conseguinte, o processo de ensino deve observar tais contrastes, e de forma, responsiva, adaptar para cada uma destas, métodos e estratégias diferenciadas. Assim, a educação dá, suporte aos alunos, e os mesmos aprendem de forma mais eficazes. Cabe à educação, aplicar métodos, para entender estas necessidades e atendê-las. Culminando em uma formação alinhada aos interesses sociais e profissionais. Não por outro motivo, foi afirmado que: “o processo educacional deve apresentar um ensino responsivo adaptável às necessidades de diversos candidatos” (Darling-Hammond, 2019, p. 26). Assim, fica demonstrado que a academia não acompanhou os avanços sociais e mercadológicos. E por este motivo, existe uma divergência entre o ensinado e o ideário do mundo real. A educação deve buscar compreender o mundo além da teoria, mais sim, atravessar os muros das instituições de ensino, e a partir daí, não apenas, entender e atender estas demandas, mais sim, retomar seu papel de transformador social. Ademais, percebe-se que a eficácia da formação discente, está atrelada primeiramente a uma devida preparação docente, e que, por conseguinte, contribuirá para a construção social e profissional do indivíduo para o mundo.

### ***2.3.2 Decisões Pedagógicas.***

É perceptível que infelizmente, as decisões pedagógicas, são impostas de cima para baixo, com isto, negando a autonomia para os profissionais da educação que estão na ponta do processo, bem como, limitando a visão das reais necessidades educacionais de forma micro. Portanto, tais decisões, devem ser tomadas em conjunto, principalmente com o professor, pois é ele que tem a maior responsabilidade, tal como, o profissional que sofre mais exigências, quanto a sua eficácia, pela sociedade. Devido à busca da educação tradicional, padronizar um formato para todo o sistema de ensino, é que as decisões e o modus operandis, chegam prontas e acabadas, aos centros de ensino. Esta padronização monocrática, prejudica o professor em vários aspectos, como, por exemplo, o negando autonomia metodológica na sala de aula. Diante do exposto, cumpre-se salientar que: “a autora, afirmam que as melhores decisões serão tomadas quando envolverem aqueles que estiverem inseridos no contexto e que tiverem de conviver com essas decisões” (Darling-Hammond, 2006, p. 18). É possível deduzir que para a educação entender e se adaptar as

necessidades do mundo, é preciso envolver e ouvir, todos os agentes ligados ao processo educacional, principalmente as opiniões dos professores. Para que assim, a educação alinhem-se as necessidades do mundo real. Torna-se viável afirmar que através da correta preparação de professores, bem como, da participação do mesmo na construção do currículo, logo, o docente se mostrará apto e motivado, para proporcionar uma adequada formação discente, segundo as necessidades da atualidade.

### ***2.3.3 Produção De Experiências Práticas.***

Nesta sequência de reflexões, é possível apontar, posicionamento da autora, da seguinte forma: a ausência de alguns recursos ou a má administração delas, impactam negativamente a aprendizagem dos estudantes. Um recurso importante que deve ser implantado no processo educacional é o recurso: resolução de problemas. Pois, a mesma, aborda na sala de aula, formas rápidas e fáceis, de como resolver problemáticas do mundo real, desta forma, dispondo conhecimentos práticos aos alunos. Visto que, há empecilhos, quanto à alocação de recursos, como, os recursos financeiros e materiais, afetam na qualidade da formação dos alunos. Outros recursos metodológicos, também devem, serem observados o seu pleno funcionamento, tal qual, o recurso da resolução de problemas na sala de aula, dado que esta ação, produz para com os estudantes experiências práticas.

Portanto, pode-se apontar que: “engajar-se em pesquisa-ação sobre problemas específicos pode ajudá-los a aprender a usar técnicas sistemáticas de pesquisa que ultrapassam a reflexão intuitiva” (Darling-Hammond, 2019, p. 303). É possível entender que a aplicação de resolução de problemas reais, para com os alunos, na sala de aula, tem a capacidade de, unir a teoria com a prática, assim, preparando os alunos com habilidades e competências específicas, para integrarem o mundo moderno. É possível ver que cuidados e realizações devem ser assistidos. Um destes, é a observância da devida administração dos recursos educacionais. Outra demanda a ser observada, é a produção de experiências práticas para com os alunos, com a aplicação de uma pesquisa-ação referente à resolução de problemas reais, na sala de aula. Nesta perspectiva, é possível afirmar que devido a este mundo dinâmico e conectado, esta ferramenta é expectada pela sociedade como indispensável, para a formação educacional.

### **2.3.4 O Atraso Tecnológico No Ensino.**

Os professores devem, o incluir, em seus planos curriculares o aspecto tecnologia, devido, a mesma, ter se tornado uma meta social, almejada pelos alunos e futuros cidadãos trabalhadores. Este é o ponto, onde a educação mostra-se mais frágil, pois, existe um enorme atraso tecnológico, nos centros de ensino, em comparação com o mundo fora da academia! Como educar tecnologicamente, sem a devida estruturação e expertise, alunos já adiantados no trato tecnológico, para um mundo ainda mais digital? Portanto, é necessário ir além de investimentos estruturais e tecnológicos, também deve haver preparação técnica, para o professor, bem como, alinhar este conhecimento computacional com os métodos ativos de ensino.

Na sequência, nota-se que: “além disso, as tecnologias atuais oferecem aos docentes e aos alunos a oportunidade de participarem de comunidades especializadas na prática” (Darling-Hammond, 2019, p. 168). Portanto, demonstra-se que, ao aplicar dentro da sala de aula, uma educação tecnológica e ativa, gera-se ganhos significativos para o aprendizado. Visto que, estes dois recursos, são capazes de simular situações reais, assim, produzindo uma experiência prática nestes alunos, logo, os preparando para o futuro. Do mesmo modo, pode-se afirmar que com o investimento em recursos: humanos, materiais, financeiros, tecnológicos e metodológicos; no âmbito educacional, desta forma, verdadeiramente, se estará preparando os alunos para o mundo, como futuros cidadãos trabalhadores. Torna-se imprescindível destacar que:

Os professores precisam pensar sobre o conteúdo que ensinam em um contexto mais amplo, o que inclui uma compreensão dos objetivos sociais da educação, abrangendo as muitas funções da escola - acadêmica, profissional, social, cívica e pessoal -, que devem ser equilibradas nas salas de aula a cada dia. (Darling-Hammond, 2019, p. 31).

Em síntese, observa-se que a função precípua acadêmica, é trabalhar para desenvolver intelectualmente os alunos, com habilidades e competências pertinentes, para atuarem no mundo real.

Este é o maior desafio da educação, preparar os alunos para o mundo digital, onde tecnologicamente: os alunos são mais conhecedores que o seu professor, e o mundo é mais computacional que a escola. Para mudar este status quo, a educação deve providenciar mudanças, uma delas é a adoção das metodologias ativas em seu currículo, para que, assim, os centros de ensino, contribuam com uma adequada formação discente, bem como, com os

interesses, do mundo social, econômico e tecnológico. Desse modo, pode-se observar o raciocínio conclusivo que estrutura a posição da autora estudada no presente capítulo. O entendimento no seguinte contexto:

Por exemplo, uma escola que tem cuidado com a contratação e apoio profissionais competentes e comprometidos é mais responsável do que outra que contrata professores sem levar em consideração sua capacidade ou não oferece condições para que ministrem suas aulas com competência. (Darling-Hammond, 2006, p. 35).

A educação precisa se reorganizar quanto à formação de seus professores; sobre quais métodos de ensino; referente à conjunta tomada de decisões; sobre a gestão de recursos e principalmente, no que se refere à aplicação no ensino, das tecnologias.

Dado que, a escola vai muito além dos objetivos acadêmicos, bem como, tem o papel social, preparando estes alunos para serem cidadãos, tais como, tem o papel de desenvolvê-los como profissionais, ou seja, preparar estes indivíduos para a vida, social e econômica. Pode reforçar este pensamento com os principais embasamentos: a) Professor. Depara-se com alto padrão de exigências. Nele, é expectado, toda uma bagagem intelectual, para formar seus alunos, segundo as necessidades sociais e profissionais. Toda via, a maioria dos professores não tem esta formação prospectada, portanto, novos tipos de formação para professores, deve ser providenciados; B) Ensino. Atualmente, impor um ensino padronizado, não atende, as diversas necessidades pedagógicas, requeridas pela sociedade contemporânea! Por conseguinte, a educação deve observar, as particularidades de ensino, e empregar métodos ativos, para entender, estas necessidades e atendê-las; C) Decisões. Em vezes, a educação é prejudicada pela visão limitada da administração educacional, que é, quem toma as decisões dos rumos pedagógicos de forma monocrática! O ideal é, decidi-las em conjunto. Ou seja: as melhores decisões, são aquelas que envolvem, todos aqueles que estiverem inseridos neste contexto; D) Recursos. O mau gerenciamento dos recursos educacionais, impactam diretamente na qualidade da formação dos alunos! Diligências devem ser tomadas, quanto aos recursos, materiais e suas estruturas tecnológicas, humanas, quanto à preparação dos professores e metodológica, quanto à escolha dos métodos ativos, para o ensino. E) Tecnologias. Nesta linha, a educação assumiu um papel de espectador, devido ao real desnivelamento tecnológico!

Por fim, a autora Darling-Hammond, frisa o papel do professor no processo de modernização da educação. Declara que, para haver mudanças perceptíveis na educação, o professor deve ser assistido, garantindo-lhes meios e subsídios, para se desenvolverem.

#### **2.4: Moya, e a Aplicação Das Metodologias Ativas No Ensino.**

Neste sentido, é importante mencionar que Moya, defende que por tanto, as metodologias ativas, é um método em pró a formação cidadã profissional. Pois, as mesmas ofertam valiosos recursos pedagógicos tais quais: trazer o conhecimento do mundo real, para os muros da escola; realizar a conciliação entre ensino e pesquisa e, utilizar as TIC's como ferramenta facilitadora do processo educacional. Desta forma, é possível, formar alunos autônomos, competentes e orientados, onde, estes são os responsáveis pelo progresso industrial e social que os cercam. Este autor manifestou este posicionamento na obra: *Opinión y percepción del profesorado y de los estudiantes sobre o uso de las metodologías activas en la universidad de granada*. Em que se discute quais as impressões de docentes e discentes, quanto à aplicação das metodologias ativas na sala de aula. Desse modo, o argumento central deste autor é, acreditar que, por intermédio da aplicação das metodologias ativas no ensino, é possível habilitarem os alunos como ser social e econômico, ou seja, colaboradores pelo progresso industrial e social. Permite também, a integração entre ensino e pesquisa, na academia. Assim, se examina o tema da aplicação das metodologias ativas no ensino superior, no seguinte trecho: o ensino superior, estranhamente, utiliza como o método, o modelo tradicional de ensino. Conduta esta, que não prepara os alunos, para este novo mundo dinâmico e tecnológico. Logo, as metodologias ativas vêm, como um adequado modelo de ensino, correspondendo aos anseios deste mundo moderno. (Moya, 2013).

Para explicar o argumento central de Moya, apresenta-se a seguinte explanação: a educação superior, foca na transmissão de uma grande carga de informação, assim como, baseia-se no método expositivo de ensino. Tanto o mundo laboral, quanto o mundo social, reclama desta forma de ensino, alegando que a mesma, não se mostra mais a altura dos desafios deste mundo contemporâneo. O método ativo, faz contraponto a esta forma tradicional de ensino.

Desse modo, constata-se que as instituições que utilizam o modelo tradicional de ensino, estão sofrendo críticas, por conseguinte, pressões do setor social e empresarial. Os últimos, reclamam a incompatibilidade entre a formação e a real necessidade de habilidades e competências específicas para estes postos. Neste sentido, é relevante mencionar que: a

universidade ainda versa em ofertar uma grande volumetria de conteúdo, exigindo que os alunos as memorizem em um curto prazo. Por tanto, este comportamento tem que mudar. (Moya, 2013). Desse modo, observa-se que os benefícios do método ativo, contrapõem-se as falhas do modelo tradicional de ensino.

#### ***2.4.1 As Reais Necessidades Educacionais.***

Esta pedagogia nova, traz o conhecimento do mundo real para dentro da sala de aula, desta forma, colabora para o crescimento industrial e social. Além disso, explica que as instituições de ensino superior, não devem mais, se ater, em apenas transmitir o conhecimento. Obstante disto, o ensino superior, deve transmitir ciência, assim como, dar sentido a ela, logo, alinhando o ensino a necessidade social e laboral. Nesta linha, pode-se ressaltar que: as IES devem sair, deste mundo aparte, alheios ao seu meio, que eles mesmos criaram. Refúgio de formas, e ideias desconectas do mundo externo. Por tanto, as mesmas, devem entender e atender os anseios social e laboral requerido por este mundo em latente evolução. (Moya, 2013).

Dessa maneira, é relevante destacar que às IES, devem refletir e propor mudanças correspondentes com as reais necessidades do mundo, fora dos muros da academia. Para estes tempos, de um mundo dinâmico, a educação superior, deve trabalhar na qualificação dos alunos. Ou seja, as IES devem prover para com os mesmos: habilidades, competências e autonomia, para a trajetória acadêmica, bem como para se lançarem como futuros profissionais. Neste sentido, o método ativo, é capaz de tornar o aluno o pleno responsável pela sua própria aprendizagem, logo, as metodologias ativas mostram-se alinhadas às necessidades deste mundo contemporâneo. De forma que, a mesma, prepara o alunato a aprender a aprender, assim como os habilitam para suas trajetórias profissionais e sociais. (Moya, 2013). Dessa forma, deve-se ressaltar que a sociedade, está mudando e evoluindo rapidamente, por tanto, a universidade, deve preparar os estudantes para enfrentar estes novos desafios. No ensino tradicional, o professor, é o principal ator do processo de ensino, pois é ele, o único instrumento de transmissão do conhecimento, diferentemente disto, o ensino ativo, o protagonismo é transferido do professor, para com, os alunos, onde este último é o foco do método. Neste raciocínio, cumpre-se citar a seguinte passagem: no modelo tradicional, os alunos são vistos como um recipiente totalmente vazio, onde é papel do professor, enche-los com o seu conhecimento. (Moya, 2013).



O fator tecnológico, é a principal ferramenta pedagógica das metodologias ativas. Deve-se ressaltar, que para a sua correta operacionalização, é necessário novas competências quanto ao seu manejo, tanto dos professores, assim como, dos alunos. É resultado do comprometimento do método ativo, em também formar os alunos no aspecto tecnológico. Assim como, as metodologias ativas, tem o preceito de mudar o status quo, de alunos e professores, quanto ao manejo das TIC's. Pode-se averiguar que o método ativo, mediado pelas tecnologias da informação e comunicação, permitem uma significativa transformação no ambiente universitário. Impactando o cotidiano de alunos e professores. Assim, atendendo as expectativas de formação profissional e social. (Moya, 2013).

Moya, discute o fato, do modelo tradicional de ensino, não corresponder mais, as necessidades sociais e profissionais. A vista disto, o mesmo sugere a aplicação das metodologias ativas no ensino superior. Argumenta que o mundo está evoluindo, e este modelo ativo, entre outros benefícios, torna o aluno o pleno responsável pela sua própria aprendizagem, tal como, recorre às tecnologias da informação e comunicação, TIC's, para potencializar o processo educacional.

Em suma, pode-se verificar que o pensamento apresentado por Moya, relaciona-se com o raciocínio elaborado por Lacerda e Santos, os próximos autores a serem trabalhados, pois, ambos discorrem que, no meio universitário, deve mudar a sua forma de ensino, e adotar os preceitos das metodologias ativas

### **2.5: Lacerda e Santos, e o Método Ativo No Ensino Superior.**

No que diz respeito ao pensamento de Lacerda e Santos, cumpre-se mencionar que seu posicionamento defendido é que, as metodologias ativas, diferem do modelo tradicional, principalmente, por oferecer uma aprendizagem significativa para a vida dos alunos. A sociedade exige dos centros de ensino superior, que propiciem uma educação ressignificada, conforme a real demanda do mercado. Sua colocação pode ser observada em: Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem. Onde se debate a questão sobre a importância da adoção das metodologias ativas, pelo ensino superior, com o intuito de verdadeiramente ofertar uma educação significativa, para com, os alunos.

O argumento consiste que, a escola tradicional de ensino, em sua grande maioria, segue ofertando um ensino estático e fragmentado. Para fazer frente a esta realidade nas universidades, o método ativo, deve, atentar-se para as demandas sociais. Tal como, expandir a concepção de sala de aula, em envolvendo os discentes em aulas que contemplem suas

realidades profissionais, assim como, o professor passa a ser um mediador neste processo ativo, preparando os discentes para os padrões sociais contemporâneos. Desse modo, verifica-se que: não há mais espaço, para uma educação estanque e desatualizada no âmbito superior. Por tanto é imprescindível à adoção dos métodos ativos no ensino superior, devido o mesmo, está sempre se atualizando e alinhados com as necessidades do mundo real. Tornam-se claras as reflexões no seguinte trecho:

Em linhas gerais, é na forma como os conteúdos são trabalhados, pedagogicamente, que: a escola socioconstrutivista, cerne das metodologias ativas apresentadas neste trabalho, preenche a falha da escola tradicional, no que tange o processo formativo, mostrando melhores resultados quanto a uma aprendizagem significativa do discente em formação. (Lacerda & Santos, 2018, p. 611).

Seu entendimento, portanto, é que é perfeitamente possível, adotar o método ativo de ensino, como o ideal substituto do modelo tradicional, no ensino superior!

### ***2.5.1 Vantagens Da Aplicação Das Metodologias Ativas***

Além disto, as metodologias ativas, ainda, beneficiarão os alunos com uma aprendizagem significativa. O argumento central dos autores, é decorrente da seguinte compreensão: o mercado, indiretamente ditam novos rumos à educação universitária. A metodologia ativa por sua vez, submete a educação, a gravitar, e entender as reais necessidades mercadológicas, e atendê-las. Ao contrário disto, o modelo tradicional de ensino, sofre pressão social, por não enxergar além de seus muros (Lacerda & Santos, 2018). Dessa maneira, constata-se que, uma das vantagens em aplicar as metodologias ativas, é o princípio da mesma está sempre observando as tendências sociais e mercadológicas, com o intuito de estar sempre suprindo as necessidades das mesmas, no ato da formação discente. Neste sentido, é relevante salientar que: “a hegemonia que molda a universidade desde os seus princípios e propósitos até as suas atividades, vem ruindo e está em vias de sofrer um colapso” (Lacerda & Santos, 2018, p. 611).

O método ativo, tem a proposta de unir a teoria com a prática, dentro da sala de aula. Prática esta, alinhados com os preceitos sociais, políticos e econômicos. Desta forma, preparando de fato o recurso humano para a sociedade. Assim, a formação acadêmica deve acompanhar e habilitar tais estudantes a atuarem nestes novos cenários: sociais, políticos e

econômicos. Logo as metodologias ativas, atende estes preceitos. Verifica-se, que, o modelo tradicional de ensino, é insistentemente utilizado pela maioria dos professores universitários. “Nesse sentido, a utilização de estratégias pedagógicas de aprendizagem ativa fez com que o papel do estudante universitário, e do professor fossem modificados, assim como o conceito de sala de aula também se expandiu” (Lacerda & Santos, 2018, p. 618). Por conseguinte, dispendo uma educação, desconecta e não significativa para com o alunato. Nesse contexto, a mesma é fortemente criticada, e cobrada para atualizar-se. Pois, a eficácia do método tradicional é amplamente questionada, nestes tempos atuais. Nesta linha de entendimento, nota-se que, com a aplicação das metodologias ativas, no ensino universitário, várias mudanças importantes ocorrem.

Em outras palavras, com a aplicação das metodologias ativas na educação superior, toda a estrutura de ensino e aprendizagem é modificada, para melhor. Em síntese, cumpre-se destacar: “É necessário se apropriar do conhecimento e reconstruí-lo, atribuindo ao mesmo um novo significado, próprio do ser aprendente, em contextualização com o conhecimento que já possuem, nos moldes da sua futura profissão e atendendo às exigências e tendências” (Lacerda & Santos, 2018, p. 624).

Assim, pode-se destacar às três principais transformações, são elas: o foco no estudante, que passa a ser autônomo e responsável pela construção de sua educação, assim como, o professor passa a ter um papel de facilitador do processo ativo de ensino, por último, a mudança na sala de aula, que passa, dentre outras coisas, prover e simular experiências profissionais e sociais para os alunos.

Na mesma linha de pensamento de Lacerda e Santos, os autores, Venturini e Silva, também criticam o uso predominante do modelo tradicional de ensino, pelas IES. Todos eles, acreditam que as aplicações das metodologias ativas, é o melhor modelo educacional, para o ensino superior.

## **2.6: Venturini e Silva, e a Aplicação Prática, Das Metodologias Ativas.**

O posicionamento de Venturini e Silva permite deduzir que, é de suma importância, a aplicação das metodologias ativas na universidade, devido à significativa melhora no processo de ensino e aprendizagem. Sua colocação pode ser observada em: Uso e benefícios das metodologias ativas em uma disciplina de engenharia de produção. Onde se debate, a questão sobre uso, assim como a aplicação prática, das metodologias ativas, de forma prática,

em uma disciplina no ensino superior. O argumento justifica que, o método ativo, traz o aluno ao centro, o tornando o protagonista, engajando-o, e lhes capacitando-o a serem autônomos e a resolverem problemas. Desse modo, verifica-se que, ao adotar as metodologias ativas no ensino superior, a mesma, exponencialmente melhora a qualidade do ensino, bem como, torna o aluno mais engajado e autônomo. Dessa maneira, constata-se que o método ativo de ensino, consegue preparar os alunos, de acordo com exigências deste mundo atual. “As metodologias ativas, possuem como premissa tornar o aluno protagonista do seu processo de aprendizado. Essa abordagem é capaz de melhorar o desempenho dos alunos, seja em sala de aula, seja resolvendo problemas reais” (Venturini & Silva, 2018, p. 59). Nesta perspectiva, se fundamenta que para contrapor falhas educacionais do modelo tradicional de ensino, surge as metodologias ativas. Esta pedagogia ativa, dentre outros cuidados, tem a proposta de ensinar o aluno a aprender sozinho, passar conteúdos significativos e alinhados com a realidade social. “Nesse sentido, é importante apontar que as metodologias ativas, trazem para dentro da sala de aula, experiências profissionais, tal como, as vivências do mundo real. Outra proposta do ensino ativo é, tornar o aluno responsável pelo seu aprendizado”. (Venturini & Silva, 2018). Desta forma, é possível verificar que o professor, no processo ativo de ensino, passa a ter o papel de intermediar, conduzindo o aluno a aprender a aprender, de forma duradoura e significativa. Diante do que fora apresentado, nota-se que, para a disciplina ser aperfeiçoada, além de buscar um aprofundamento e uma diversificação das metodologias ativas utilizadas, os professores também precisam ser capacitados para ministrar as aulas nesse novo modelo.

Venturini e Silva, versa que, no método ativo de ensino, o estudante passa a ser mais reflexivo em seu papel social e laboral. Assim como, o estudante atinge uma autonomia em resolver os problemas sociais, bem como, refletirem sobre formas ativas de pôr em prática, os conteúdos observados.

## MARCO METODOLÓGICO

### **CAPÍTULO 3. OBJETO DO ESTUDO**

A metodologia desta tese, observará, as fontes para a coleta de dados, serão: análise das respostas dadas em: questionários, análise crítica da bibliografia, análise da observação direta realizada. No dizer de Vaughan et al. (1996), a aplicação da técnica qualitativa no âmbito educacional geralmente vem na forma de entrevista de um grupo focal, toda via, o mesmo salienta ao pesquisador que pode-se utilizar outras técnicas para um maior aprofundamento. A seguir, será apresentado a, delimitação do objeto de estudo: Problema e Objetivos.

#### **3.1 O Problema De Investigação**

Dessa forma, é relevante destacar que, na doutrina há variados entendimentos sobre como superar a problemática demonstrada, sendo que serão incorporadas as seguintes perspectivas: a aplicação das metodologias ativas no ensino superior e em paralelo, aplicar também as, TIC's, como suporte para o manuseio das metodologias ativas. Nesse passo, a pesquisa científica visa, tratar da seguinte questão:

Será que a aplicação das metodologias ativas no ensino, é uma solução adequada para fazer contra ponto ao ensino tradicional? Assim como defende os doutrinadores: Dewey, Ferrière e Darling-Hammond?

Entende-se que o método tradicional de ensino, não corresponde, as reais necessidades mercadológicas contemporâneas, por tanto, é imprescindível a aplicação das metodologias ativas na educação superior, que dentre outros ganhos, garante ao estudante, habilidades e competências requeridas pelo mundo contemporâneo. Por tanto, algumas perguntas da investigação, devem ser respondidas, são elas:

1. Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?
2. Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?

3. Você concorda que o uso das TIC's, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?

4. Qual a importância da aplicação das ações ativas: gamificação, sala de aula invertida, feedback por rubrica, comunicação em linguagem de sinais, machine learning e realidade aumentada; melhorou a qualidade do seu aprendizado?

5. A adoção dos métodos ativos pelo professor supre a escassez de iguais recursos na faculdade?

6. As aulas ministradas pelo professor causaram um resultado progressivo no aprendizado do aluno?

7. A aplicação das metodologias ativas, já foi empregada em outras realidades com sucesso?

8. Como foi verificado que o método tradicional, mostra-se ineficiente para as necessidades educacionais contemporâneas, comparando com o método ativo?

9. Quais são os benefícios da utilização das metodologias ativas?

10. Quem é o responsável pela resistência da adoção das metodologias ativas, como método predominante no ensino superior?

### **3.2 Objetivos da Pesquisa**

Dada as a problemática supracitada, e as respectivas perguntas da pesquisa, por conseguinte, foram desenvolvidos os objetivos desta investigação.

#### **3.2.1 Objetivo Geral**

Analisar como, as metodologias ativas, influenciam o processo de aprendizagem, dos alunos da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde.

#### **3.2.2 Objetivos Específicos**

1° - Identificar a contribuição exercida pelas metodologias ativas na construção do conhecimento prático;

2° - Analisar os efeitos das práticas ativas, sobre a educação superior;

3° - Descrever o engajamento dos alunos, sobre as experiências ativas;

### 3.3 Cronograma

Todas as ações foram executadas em quatro semestres. Ou seja, as atividades propostas, foram realizadas em 17 meses letivos, entre os períodos de: 2020.1 a 2021.2, conforme a tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Cronograma da pesquisa.

ETAPAS	2020.1					2020.2					2021.1					2021.2					2022.1		
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	
<b>Apresentação do projeto</b>	X																						
<b>Desenvolvimento da pesquisa empirica: investigações-ações realizadas</b>																							
<b>Avaliações Gamificadas</b>							X			X													
<b>Sala de aula invertida</b>										X													
<b>Avaliação por Rubrica</b>												X											
<b>Nova ferramenta ativa de comunicação em libras</b>		X	X	X	X																		
<b>Nova ferramenta ativa machine learning</b>																	X						
<b>Novo método realidade aumentada</b>																	X						
<b>Coleta de dados</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
<b>Análise dos dados</b>														X	X	X							
<b>Organização das partes</b>																	X						
<b>Redação do trabalho</b>											X	X	X										
<b>Revisão e redação final</b>																	X						
<b>Entrega do trabalho</b>																		X					
<b>Defesa do trabalho</b>																						X	

Fonte: Elaborado pelo autor.

## **CAPÍTULO 4. DECISÕES METODOLÓGICAS**

Para auxiliar a construção desta, será percorrido a seguir, quanto ao tipo de investigação, bem como, o enfoque da mesma.

### **4.1 Metodologia Da Pesquisa**

#### ***4.1.1 Tipo De Investigação***

Para isto, será utilizada a pesquisa transversal, mais especificamente o tipo: descritivo, que busca apresentar as variáveis da pesquisa, e por meio delas, obter os dados. O pesquisador irá analisar e avaliar através da observação em tempo real, à opinião dos participantes desta pesquisa. “Num estudo que utilize o método transversal, pessoas de diferentes idades são estudadas num ponto do tempo apenas”. (Cozby, 2003, p.88). A pesquisa transversal tipo descritiva, analisa a incidência ou frequência do objeto pesquisado, como, por exemplo: categorias, grupos e tópicos, de um dado estudo. (Sampieri, 2014).

#### ***4.1.2 Tipo De Pesquisa***

O tipo de pesquisa empregada, nesta investigação é a pesquisa não experimental. É possível através da mesma, a obtenção de informações, desta forma, o pesquisador observa os fenômenos do grupo pesquisado. Ou seja, observa os participantes no ambiente estudado, exatamente como ocorre os fatos. Com o método não experimental, as relações são estudadas por meio de observações ou mensuração das variáveis de interesse. (Cozby, 2003, p.88).

#### ***4.1.3 Enfoque da Pesquisa***

O enfoque é o qualitativo. Esta abordagem qualitativa, buscará descrever os fatos e fenômenos, ocorridos nesta pesquisa. Para a coleta de dados, será utilizado as técnicas qualitativas, como, por exemplo: questionário e observação. “Para a coleta de dados nos levantamentos são utilizadas as técnicas de interrogação: o questionário, a entrevista e o formulário.” (Gil, 2002, p. 114). Neste enfoque, se buscará entender e apresentar os pontos fortes e fracos, desta pesquisa. O enfoque qualitativo, coleta os dados e analisa-os, com a finalidade de revelar e interpretar questões estudadas. Logo, os dados qualitativos, versarão sobre informações: verbais, visuais, simbólicas e audiovisuais. (Sampieri, 2014).



#### ***4.1.4 Alcance Descritivo***

A pesquisa é a descritiva. Neste objetivo descritivo, não será apresentado hipóteses, mas sim, questões-chaves a serem respondidas, bem como, será utilizado para auxiliar o estudo dos fenômenos desta pesquisa: observação sistemática, formulários, análise de documentos, questionários. “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. (Gil, 2002, p. 42).

#### ***4.1.5 Finalidade Da Pesquisa***

Esta pesquisa por meio desta, finalidade aplicada, tem o propósito de executar de forma prática, soluções para o problema estudado. “Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos”. (Kauark, 2010, p. 26).

#### ***4.1.6 Métodos Da Pesquisa***

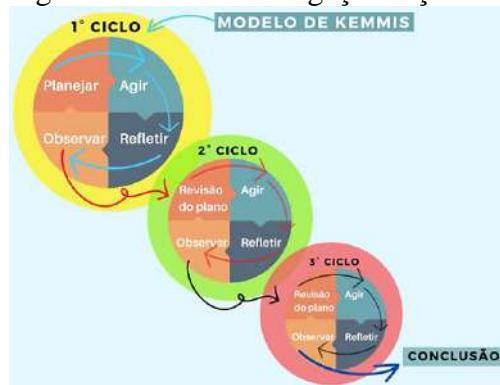
Foi adotado o procedimento investigação-ação, visto que, esta pesquisa propõe otimizar o processo educacional, como também tem o intuito de deixar os alunos autônomos e reflexivos na construção da própria aprendizagem. “A investigação-ação é um estudo de cunho social, como também tem a finalidade de melhorar a qualidade da mesma”. (Campoy, 2016).

Será aplicado a I.A., tipo técnica, devido à intenção de estimular a prática educacional e desenvolvimento profissional, para se alcançar um resultado eficiente destes esforços, em um ambiente desenhado para o mesmo, mais especificamente: em meio às aulas ministradas pelo próprio autor desta pesquisa. “A investigação-ação técnica busca em programas de trabalho habilmente projetados para aperfeiçoar o docente, a prática educativa, resolver problemas e produzir resultados”. (Carr & Kemmis, 1988).

Com a finalidade de melhorar a prática educacional, ou seja, proporcionar a evolução dos discentes, é que se adotou a investigação-ação como método, mais especificamente será aplicado o modelo de Kemmis, que busca em um, espiral auto reflexivo, aperfeiçoar a prática de ensino e aprendizagem. O modelo de Kemmis (1989), consiste basicamente em três ciclos: o 1º ciclo (planejar, agir, observar e refletir), conclusão do 1º ciclo; modificação do 2º ciclo (revisar o plano e repensar), avaliação dos resultados e, 3º ciclo e assim por diante. Conforme representado à figura 1, a seguir. “(...) consiste basicamente em três ciclos: o 1º ciclo

(planejar, agir, observar e refletir), conclusão do 1º ciclo; modificação do 2º ciclo (revisar o plano e repensar), avaliação dos resultados e, 3º ciclo e assim por diante.” (Maciel, 2021, p. 32). Deste modo, o professor consegue de forma estruturada, realizar as aplicações dos métodos ativos, na sala de aula.

Figura 1 - Ciclo Investigação-Ação



Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.1.7 População e Amostra

População e Amostra, desta pesquisa compreenderá todos os discentes no qual o pesquisador é professor. Ou seja, a pesquisa é censitária (população igual à amostra), pois compreende todos os alunos das turmas participantes desta pesquisa. Para Lakatos (2003), Uma Investigação é censitária, quando se abrange em sua totalidade o universo pesquisado, em outras palavras, a pesquisa é censitária, quando todos os componentes do grupo observado, participam do estudo.

Participaram, nesta investigação 830 pessoas, distribuídos entre os cursos de: Direito, Engenharia e Gestão Comercial. Entre Cinco disciplinas distintas, Entre os semestres, de 2020.1 a 2021.2, como, bem especificado no quadro 1, a seguir. “População e amostra: envolve informações acerca do universo a ser estudado, da extensão da amostra e da maneira como será selecionada” (Gil, 2002, p. 193).

Quadro 1 - Local e Período da Investigação

Ação	Observação
<b>Local</b>	Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, AESA, PE-Brasil.
<b>Período</b>	Quatro períodos, entre os anos de 2020 a 2021.
<b>Cursos</b>	Engenharia Civil, Direito e Gestão Comercial.

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.1.8 Local do Estudo

À Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, há 52 anos, formam profissionais de Arcoverde e de regiões circunvizinhas. A cidade de Arcoverde possui aproximadamente 70 mil habitantes, e está localizada no sertão de Pernambuco, distante 250 km da cidade do Recife, capital do Estado. Arcoverde, é considerada uma cidade polo, servido educacionalmente, 22 cidades dos estados de PE,

AL, BA e PB. Bem como, refere à assistência governamental, médica. Cabe salientar que Arcoverde é a única cidade da região que possui uma instituição de nível superior.

Figura 2 - Imagem da Cidade de Arcoverde. E da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde.



Fonte: Página da Aesa

#### 4.2 Instrumentos de Coleta de dados

Para a coleta de dados desta pesquisa científica, será aplicado os instrumentos: observação participante e o questionário. Para que assim, se busque em profundidade, entender os fatos e fenômenos ocorridos, entre os estudantes pesquisados, quanto à ação de aplicar as metodologias ativas no ensino dos mesmos. Em posse destas informações, será analisado, se os objetivos, foram, ou não: bem sucedidos.

### 4.2.1 Questionário

O questionário para a pesquisa qualitativa, coletará dados da pesquisa de campo das atividades realizadas, bem como, indagará os envolvidos a respeito das ações realizadas. Os estudantes participam de forma anônima, respondendo perguntas fechadas e abertas, ressaltando que toda pergunta, a resposta aberta é obrigatória. Ou seja, Cada interrogante, o aluno tem que justificar obrigatoriamente as suas respostas, conforme ilustrado no quadro 2, logo a baixo. Por conseguinte, os pesquisados ficam mais à vontade, para se expressarem, assim, garantindo uma avaliação qualitativa dos fatos e fenômenos descritos. Esta categoria de questionário, permite respostas profundas e pessoais, nele, é possível que o próprio sujeito descreva suas ideias e emoções (Campoy, 2016).

Quadro 2 - Questionário

Questionário					
1 - Extremamente Satisfatório	2 - Satisfatório	3 - Nem Satisfatório nem Insatisfatório	4 - Insatisfatório	5 - Extremamente Insatisfatório	Justifique sua Resposta (* Obrigatório)
1	2	3	4	5	
1. Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas? Justifique sua Resposta:*					
_____					
1 - Concordo Totalmente	2 - Concordo	3 - Não concordo nem discordo	4 - Discordo	5 - Discordo Totalmente	Justifique sua Resposta (* Obrigatório)
1	2	3	4	5	
2. Você Concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula? Justifique sua Resposta:*					
_____					
3. Você Concorda que o uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem? Justifique sua Resposta:*					
_____					
1 - Muito Importante	2 - Importante	3 - Médiana	4 - Às vezes é importante	5 - Não é importante	Justifique sua Resposta (* Obrigatório)
1	2	3	4	5	
4. Qual a importância da aplicação das ações ativas: gamificação, sala de aula invertida, feedback por rubrica, comunicação em linguagem de sinais, machine learning e realidade aumentada; melhorou a qualidade do seu aprendizado? Justifique sua Resposta:*					
_____					

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 4.2.2 Observação Participante

A observação, tipo participante, tomará nota de atitudes, comportamentos, emoções, e fenômenos ocorridos na sala de aula, assim como reuniões e seminários. Para Severino (2013), é essencial que o pesquisador, observe os fatos e fenômenos estudados, onde a mesma observação pode ser casual e espontânea.

Quadro 3 - Questionário

Ação Realizada
Avaliações Gamificadas
Sala de aula Invertida
Avaliação por Rubrica
Comunicação em Linguagem de Sinais
Machine Learning
Realidade Aumentada

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 4.3 Validação De Instrumentos De Coleta De Dados

A construção desta pesquisa é viável, pois esta investigação-ação será efetuada na Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, AESA, na cidade de Arcoverde, Pernambuco, Brasil, onde o pesquisador é professor, e pode realizar as ações propostas.

Este estudo também disponibilizará: transferibilidade, pois pode ser replicado. Tal como validez, porque representa a realidade.

Assim como dependência, devido à obtenção dos mesmos resultados em outras realidades dentro do mesmo contexto proposto da pesquisa e, confiabilidade pelos resultados não estão tendenciados pelo interesse do investigador. “A confiabilidade se refere à capacidade do instrumento de medição de obter os mesmos resultados em diferentes testes”. (Campoy, 2016, p. 98).

Finalmente, é importante salientar que, serão seguidos os cuidados éticos, como, por exemplo, informar a todos os participantes desta pesquisa, a sua finalidade. Bem como a proteção de informações, e o anonimato dos participantes observados e questionados.

Nesta linha, para dar credibilidade aos instrumentos escolhidos, conforme a tabela 2, eles foram apresentados, para quatro professores doutores. Onde os mesmos, analisaram, estes dois instrumentos de coleta de dados, e julgaram pertinente, assim como, as suas respectivas perguntas de investigação. A identificação destes professores, estão nos anexos, desta pesquisa.

Tabela 2 - Instrumentos de coleta de dados

Instrumento de Coleta de Dados	Objetivos de Pesquisa	Perguntas da Investigação
Questionários	O primeiro objetivo específico é identificar a contribuição exercida pelas metodologias ativas na construção do conhecimento prático.	A aplicação das ações: gamificação, sala de aula invertida, feedback por rubrica, comunicação em linguagem de sinais, machine learning e realidade aumentada; melhorou a qualidade do seu aprendizado?
	O segundo objetivo específico é analisar os efeitos das práticas ativas, sobre a educação superior;	Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?
	O terceiro objetivo específico é descrever o engajamento dos alunos, sobre as experiências ativas.	Você acredita que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula? O Uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?
Observação participante	O primeiro objetivo específico é identificar a contribuição exercida pelas metodologias ativas na construção do conhecimento prático.	A adoção dos métodos ativos pelo professor supre a escassez de iguais recursos na faculdade?
	O segundo objetivo específico é analisar os efeitos das práticas ativas, sobre a educação superior;	Quais são os benefícios da utilização das metodologias ativas?
		As aulas ministradas pelo professor causaram um resultado progressivo no aprendizado do aluno?
		A aplicação das metodologias ativas, já foi empregada em outras realidades com sucesso?
O terceiro objetivo específico é descrever o engajamento dos alunos, sobre as experiências ativas.	Quem é o responsável pela resistência da adoção das metodologias ativas, como método predominante no ensino superior? Como foi verificado que o método tradicional, mostra-se ineficiente para as necessidades educacionais contemporâneas, comparando com o método ativo?	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após extração de dados, de todos estes instrumentos, os mesmos serão trabalhados sobre a análise qualitativa no software Atlas.ti, e expostos nos relatórios de resultados desta pesquisa, também aos participantes da investigação, assim como externados em eventos científicos.

## **CAPÍTULO 5. DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES DA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO**

Conforme já descrito, na figura 1, este capítulo, tratará do processo da aplicação em sala de aula, do procedimento: investigação-ação, modelo de Kemmis.

### **5.1 Gamificação**

#### **5.1.1 Introdução, Gamificação.**

Neste trecho, será discorrido a respeito do tema: avaliações gamificadas para o ensino superior. Nesta linha, deve-se buscar formas pedagógicas de engajar o aluno ao centro do processo educacional. Em outras palavras: o professor deve despertar o interesse dos alunos por meio das atividades ativas, neste caso específico, a gamificação. Para que assim, os discentes, participantes desta pesquisa, despertem em seus processos de aprendizagem: autonomia, maior participação e retenção do conteúdo.

Para a realização desta investigação ação, foram aplicadas distintas formas de avaliações gamificadas. Até chegar ao modelo ideal, assim, contribuindo para auxiliar no alcance dos objetivos, bem como, ajudará a responder as perguntas de investigação.

### **INVESTIGAÇÃO-AÇÃO, GAMIFICAÇÃO.**

#### **1º CICLO**

##### **PLANEJAR:**

- Esta investigação segue a proposta de substituir as atuais formas avaliativas, para avaliações ativas por jogos, ou avaliações gamificadas.
- O intuito desta ação, também é dispor para o professor, uma ferramenta que o permita, medir e analisar o conhecimento de seus alunos.
- O foco, é tornar o processo avaliativo, menos punitivo, mas sim, torna-lo mais interativo e desafiador.

##### **AÇÃO:**

- Criação de avaliações gamificadas pelo Moodle, Conforme a figura 3 a baixo.

Figura 3 - Entrevistas



Fonte - Elaborado pelo autor.

- Compartilhamento da internet do celular do próprio autor. De acordo com a figura 4 a seguir.

Figura 4 - Compartilhamento de dados móveis



Fonte - Elaborado pelo autor.

### **OBSERVAÇÃO:**

Após o 1º ciclo deste trecho, avaliações gamificadas pelo Moodle, constatou-se que a mesma, não produziu os efeitos pretendidos.

### **REFLEXÃO:**



Logo após a realização do 1º ciclo, da investigação-ação, o resultado mostrou-se insuficiente, devido à falta de interatividade! Por tanto, a mesma foi descontinuada.

## 2º Ciclo

### REVISÃO DO PLANO:

Devido à negativa da ação anterior, tem-se a proposta de:

- Apresentar uma avaliação gamificada interativa, lúdica e desafiadora.

### AÇÃO:

- Elaboração de uma avaliação gamificada pelo Kahoot;



Fonte - Elaborado pelo autor.

- Compartilhamento da internet do celular do próprio autor. De acordo com a figura 5, acima apresentada.

### OBSERVAÇÃO:

Constatou-se no 2º ciclo desta revisão da I.A que, a mesma, foi bem sucedida! Uma vez que, foi evidente uma maior participação dos alunos, e a sensação de conquista, que os alunos passaram, ao realizarem, a atividade proposta.

### REFLEXÃO:

A aplicação de avaliações gamificadas pelo Kahoot, foram realizadas com sucesso no 2º Ciclo! Apesar disso, o pesquisador decidiu buscar outra solução, com a mesma eficácia,

porém, que atenda às necessidades do docente, e o auxilie na organização, tratamento e coleta dos dados.

### 3º Ciclo

#### REVISÃO DO PLANO:

Disponibilizar uma solução gamificada, que atenda tanto o aluno, bem como, atenda o professor.

#### AÇÃO:

- Elaboração de uma avaliações gamificadas pelo Google Formulário;

Figura 6 - Gamificação pelo Google Formulário

The image shows a screenshot of a Google Form titled "Avaliação Metodologia Científica". At the top, there is a header with the logo "THIAGOS CLASSES" and a photo of a man, with the URL "https://www.thiagoscursos.com.br/". Below the header, the form content includes:
 

- Title: Avaliação Metodologia Científica
- Organization: AUTARQUIA DE ENSINO SUPERIOR DE ARCOVERDE
- Author: Professor Me. Thiago Maciel Ferreira
- Requirement: \*Obrigatório
- Question 1: NOME DO ALUNO \* (Answer: THIAGO MACIEL FERREIRA)
- Question 2: VAMOS JOGAR UM POUCO E AO MESMO TEMPO EXERCITAR NOSSO CONHECIMENTO? Inicie o GAME clicando no botão PRÓXIMO!
- Navigation: A "Próximo" button is visible at the bottom left.
- Page Info: Página 1 de 30
- Footer: Nunca envie senhas pelo Formulário Google. Este formulário foi criado em AESA - Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde. [Denunciar abuso](#)

Fonte - Elaborado pelo autor.

- Compartilhamento da internet do celular do próprio autor, conforme a figura 4, supracitada;
- Uma ferramenta capaz de compilar e analisar dados.

Figura 7 - Base de Dados Google Forme



Fonte - Elaborado pelo autor.

### **OBSERVAÇÃO:**

Notou-se que, no ciclo 3º desta investigação ação, esta nova proposta produziu ganhos para, para com as necessidades do docente. Entretanto, a mesma solução, para com os discentes, mostrou-se não satisfatória, em comparação, com a solução, apresentado no ciclo 2º.

### **REFLEXÃO:**

Inconveniente, a proposta de ação do 3º ciclo, não atendeu as expectativas totais! Constatou-se que, a solução atendeu a expectativa do professor. Mas, retroagiu quanto ao nível do game. Por tanto, levando a pesquisa, a buscar outras soluções.

### **4º Ciclo**

#### **REVISÃO DO PLANO:**

Disponibilizar uma avaliação gamificada, que atenda ao mesmo tempo, as necessidades dos alunos e professores.

#### **AÇÃO:**

- Elaboração de uma avaliações gamificadas pelo Genially, integrado com Google Form;

Figura 8 - Gamificação pelo Genially



Fonte - Elaborado pelo autor

- Compartilhamento da internet do celular do próprio autor, conforme a figura 4, supracitada;

### **OBSERVAÇÃO:**

A ação do 4º ciclo, de integração das duas ferramentas ativas, foram bem sucedidas! Pois a junção do Genially, com o Google Formulário, permitiu, atender as demandas discentes e docentes. Ou seja, de um lado o Genially, trazendo o lúdico, propiciando a magia do game o desafio. Do outro lado, está o Google Formulário, nutrindo o professor com riqueza de informações.

### **REFLEXÃO:**

Por fim, a ação corretiva, proposta no ciclo 4º, foram executadas com sucesso! Logo, é indiscutível ressaltar, que houveram significativos ganhos com a junção destas duas propostas avaliativas. Os alunos, em meio a este processo, mostraram-se, mais envolvidos e encantados. Além do mais, a ferramenta propiciou para com o professor, maior controle do processo avaliativo.

#### **5.1.2 Fechamento Da Ação: Gamificação**

O presente resultado, será descrito nos resultados desta pesquisa. Bem como, produziu outros frutos, tais quais: participação de um congresso de ensino, pesquisa e extensão, ensinando aos professores, como desenvolver avaliações gamificadas. Assim como,

parte do resultado foi publicado e aceito como um capítulo de um livro. Ambos os frutos, serão melhor, descritos no capítulo 5.3: Divulgação dos Resultados para o meio científico.

## **5.2 Sala de aula invertida**

### ***5.2.1 Introdução, Sala De Aula Invertida.***

Já nesta fração da investigação, será trabalhado a temática: sala de aula invertida. A dinâmica se dará da seguinte forma: o professor, envia um vídeo aula, para seus alunos, antes do início da aula proposta. O mesmo vídeo, está programado para pausar e exibir uma pergunta. Está dinâmica ativa, tem a pretensão de medir o quando o aluno aprendeu, segundo o conteúdo do vídeo. O professor, analisa os pontos fortes e fracos, com a correção desta atividade, e em aula, dá ênfase, nos pontos que necessitam maior atenção do docente.

## **INVESTIGAÇÃO-AÇÃO, SALA DE AULA INVERTIDA.**

### **1º CICLO**

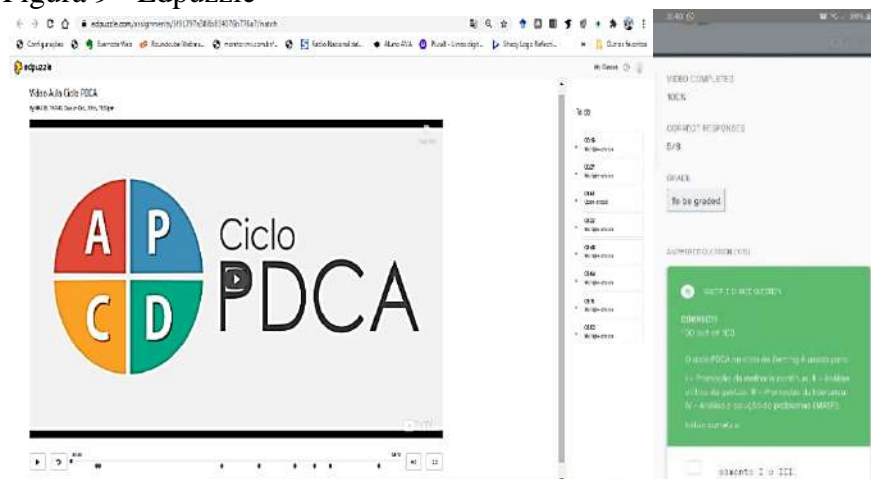
#### **PLANEJAR:**

- O conteúdo é antecipado para os alunos, antes do início da aula. Durante a aula, é trabalhado tais conceitos de forma prática. E no pós aula, o próprio aluno, analisa o seu desempenho.

#### **AGIR:**

- Através do programa Edpuzzle, o professor disponibiliza o conteúdo para o alunos em vídeos. Bem com, é possível acompanhar a evolução dos alunos, e até realizar perguntas avaliativas. O software em questão, está representado na figura 9, logo a baixo.

Figura 9 - Edpuzzle



Fonte - Elaborado pelo autor.

## OBSERVAÇÃO

A proposta de inverter a lógica da aula, antecipar conteúdos, acompanhar o interesse do aluno, antes, durante e pós aula, foi um sucesso! Ou seja: no presente ciclo 1º, deste trecho da pesquisa-ação, todos os processos foram bem sucedidos.

## REFLEXÃO

Viu-se que neste 3º ciclo da investigação-ação, todo o planejamento surtiu efeitos. Pois os alunos aprofundaram-se em um dado assunto, e por sua vez, o professor, acompanhou e entendeu, a tempo, os pontos fortes e fracos, em relação à compreensão do assunto abordado, e explorar estas informações, em sala, com ações pontuais.

### *5.2.2 Fechamento Da Ação: Sala De Aula Invertida*

Espera-se, portanto, que este trecho também auxilie na elucidação do problema desta pesquisa, tal como, ajude no alcance dos objetivos propostos, assim como, responda as perguntas de investigação.

## 5.3 Avaliação por Rubrica

### *5.3.1 Introdução, Avaliação por Rubrica*

Nesta nova etapa da IA, o tema a ser abordado, é sobre Avaliação por Rubrica. Este trecho da pesquisa, tem a intenção de aplicar, este método ativo, para fins de potencializar o

processo de aprendizagem dos alunos. Desse modo, de forma clara, é divulgado para os alunos os critérios para a obtenção das notas, assim como, é apresentado às expectativas de cada atividade. Ou, seja, através deste método, o próprio aluno, entende seu desempenho, pontos fortes e fracos, frente às atividades realizadas.

## INVESTIGAÇÃO-AÇÃO, AVALIAÇÃO POR RUBRICA.

### 1º CICLO

#### PLANEJAR:

- O intuito de aplicar este método ativo, para com os alunos é, prover uma avaliação que vá além do conhecimento técnico. A proposta da avaliação por rubrica, foi criar critérios claros, para obtenção de notas.

#### AGIR:

- A proposta foi, provocar o aluno, a buscar tais habilidades e competências para conquistarem suas notas. E por conseguinte, ao não atingi-las, são capazes de compreender seus pontos fortes e fracos, trabalha-las, assim, melhorando sua aprendizagem. Conforme representado na figura 10.

Figura 10 - Avaliação por Rubrica

X Rubrica

Apenas edições de texto são permitidas depois que você começa a usar uma rubrica nas avaliações

CASE - A SUSTENTABILIDADE

Clareza na exposição de ideias			
Muito Bom 10 pontos Toda a atividade está alinhada e supera o esperado	Bom 7,5 pontos Toda a atividade está alinhada	Suficiente 5 pontos A maior parte da atividade está alinhada	Insuficiente 2,5 pontos A atividade não está alinhada

Fonte: Elaborado pelo autor.

### OBSERVAÇÃO:

Após a realização deste 1º ciclo, quanto à efetividade da execução, foi positivo o resultado! O mais preocupante, contudo, é constatar que, os alunos, nesta atividade pontual,

não perceberam como uma atividade ativa diferenciada, qualitativa, e niveladora. Mas sim, a trataram como um sistema de avaliação comum!

### **REFLEXÃO:**

A atividade ativa, proposta no trecho 2.5, quanto ao aplicação na prática, obteve êxito. Dado que o mesmo foi integrado ao Google formulários, deixando critério claros para obtenção de notas, e ao responder à questão, recebiam um feedback, com a nota, atrelada a todo o critério avaliativo a mesma. Inesperadamente, esta ação, não teve o devido reconhecimento, pelos alunos. Fato, que será comentado, nos resultados e discursões desta pesquisa.

### **5.3.2 Fechamento Da Ação: Avaliação Por Rubrica.**

Os resultados logrados nesta etapa, serão apresentadas no capítulo de análise e interpretação dos dados. Por conseguinte, a expectativa que a mesma auxilie a tese, na resposta ao problema e suas questões-chaves, tal como, no alcance de seus objetivos.

## **5.4 Novas Formas Ativas De Comunicação Em Linguagem De Sinais**

### **5.4.1 Introdução, Comunicação Em Linguagem De Sinais**

O autor desta pesquisa, teve a iniciativa de, formular e dispor, um nova forma prática e grátis de comunicação entre professor ouvinte e aluno surdo, na sala de aula.

Esta investigação-ação em especial, se deu, devido uma antiga inquietação do pesquisador desta tese, que por vezes, recebera aluno surdo em suas disciplinas, e ao final do semestre, não sentia-se satisfeito ou, até que não tinha cumprido seu papel de professor para com aquele aluno, devido à barreira da comunicação. Dado esta frustração pregressa, neste trecho, foi proposto mudar toda presente forma de interação no ensino superior com aluno surdo, onde basicamente resume-se, a total dependência de um interprete. A proposta foi, sair deste status quo, ineficaz, e apresentar um novo modo factível de comunicação, de forma direta entre o aluno surdo e seu professor ouvinte, mediadas pelas TIC's.

## **INVESTIGAÇÃO-AÇÃO, COMUNICAÇÃO EM LINGUAGEM DE SINAIS.**

### **1º CICLO**

#### **PLANEJAR:**



- A temática, versa sobre o questionamento se, o presente método de ensino na educação superior, para com o aluno surdo, o inclui ao centro do processo educacional, assim como ocorre com os alunos ouvintes?
- A proposta é dispor toda uma estrutura, para efetivar a comunicação direta entre o aluno surdo e seu professor ouvinte.
- O intuito é, que o próprio professor, acompanhe e contribua diretamente na aprendizagem do aluno surdo. Isto se viabilizará, por meio de novas formas de comunicação em Libras, Ntics, e a produção de atividades em libras.

### AÇÃO:

- Realizar a gravação das aulas ministradas;
- Publicar no canal do youtube do pesquisador, e adicionar legendas;
- Compartilhar o link do vídeo legendado, no grupo do WhatsApp, conforme a figura 11.

Figura 11 - Aulas Legendadas



Fonte: Elaborado pelo autor.

### OBSERVAÇÃO:

Após a execução do 1º ciclo, não provocou efeitos almejados! Esta constatação se deu, pelo motivo de ter que, consultar o interprete em libras, para compreender o motivo do silêncio do aluno surdo, após a ação. Esta, negativa nesta primeira tentativa, se deu, devido o referido aluno surdo pesquisado, não dominar, muito bem, o processo de leitura da língua portuguesa.

### REFLEXÃO:

Quanto à ação proposta no ciclo 1º, apesar do aluno surdo em questão, ser considerado bilíngue, ou seja, domina a língua de sinais e o português, de forma espantosa, o

aluno pesquisado, tem fluência em Libras, língua Brasileira de Sinais, e muita dificuldade em ler e escrever em português. Inviabilizando esta proposta inicial, e revelando problemas na formação dos alunos surdos, quanto o português.

## 2º CICLO

### REVISÃO DO PLANO:

Por tanto, a ação corretiva deste ciclo propõem-se a:

- Elaborar avaliações em libras para o aluno surdo;
- Registrar as aulas presenciais em vídeos, e inserir a língua de sinais, e disponibilizar, este formato de aula gravada.
- Desenvolver uma via de comunicação direta entre o aluno com surdez e seu professor ouvinte.

### AÇÃO

- Gravar as aulas presenciais, inserir a língua de sinais no vídeo aula, por meio de um avatar, postar no youtube, e disponibilizar para o aluno investigado, o link WhatsApp. Conforme a figura 12, a diante.

Figura 12 - Vídeo aula em Linguagem de Sinais.



Fonte: Elaborado pelo autor.

- Elaboração de avaliações adaptadas para o aluno surdo. Pelo Google formulário, é indexado a cada texto informativo, um vídeo com um avatar comunicando-se por língua de sinais, bem como, legenda em português. Conforme evidenciado na figura 13 a baixo.

Figura 13 - avaliação adaptada para o aluno surdo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

### **OBSERVAÇÃO**

Após a realização do 2º ciclo, constata-se efeitos positivos! Logo, as duas ações foram efetivas, pois foi possível executar todas, conforme o esperado. Nesse sentido, é possível evidenciar, o benefício em autonomia que estas ações, proporcionaram para com o aluno surdo.

### **REFLEXÃO**

A revisão do ciclo 2º, com suas duas propostas, foram bem sucedidas! Entretanto, o pesquisador observou, que apesar de efetivo, este formato é uma via de mão única, na comunicação entre o mesmo e seu aluno. Por essa razão, se buscará uma real comunicabilidade, por tanto, se propõe mais um ciclo.

### **3º CICLO**

#### **REVISÃO DO PLANO:**

Logo, a ação corretiva deste ciclo, pretende:

Elaborar um meio comunicacional, de mão dupla. Onde o aluno surdo, também possa contatar, diretamente seu professor, dando-lhe um feedback do seu próprio processo de aprendizado, esclarecer suas possíveis dúvidas e etc.

#### **AÇÃO**

Professor, se comunica com seu aluno surdo, por meio, do formato de comunicação bem sucedido do ciclo anterior: vídeo legendado com um avatar comunicando-se em língua de sinais. O questionando-o se o referido estudante está ou não, compreendendo e

acompanhando o ensinado, ou por ventura, existe alguma dúvida. Conforme representado na figura 14, a seguir.

Figura 14 - Comunicação entre docente e discente surdo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Contatar o aluno surdo, solicitando que, o mesmo se grave, pelo seu próprio smartphone, respondendo em linguagem de sinais, as indagações efetuadas pelo professor. E que tal vídeo, seja enviado pelo Whatsapp para o docente. Assim como exposto na figura 15, a baixo.

Figura 15 - Solicitação de selfie vídeo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Professor, irá busca na internet, entidades que auxiliem na tradução, de forma grátis, de vídeos em linguagem de sinais. Conforme ilustrado na figura 16, logo a seguir.

Figura 16 - Vídeo aula em Linguagem de Sinais.



Fonte: Elaborado pelo autor.

### **OBSERVAÇÃO**

Por fim, a investigação-ação, conclui seu 3º ciclo deste trecho 2.6, com sucesso! Pois as três propostas: do professor se comunicar, através de vídeo em Libras; bem como, Solicitação de selfie vídeo, para com o aluno surdo, por meio de uma segunda opção de produzir vídeos em Libras; e, a busca de entidades, especializadas em realizar tradução entre, linguagem de sinais para o português, todas, lograram êxito.

### **REFLEXÃO**

Assim, destaca-se que as ações propostas, foram todas bem sucedidas. Visto que, este trecho da investigação-ação, permitiu a elaboração de um método ativo em comunicação em linguagem de sinais mediadas pelas TIC's. Também foi possível, a praxe de intercomunicação entre o aluno surdo e seu professor. Além disso, foi criado avaliações adaptadas em linguagem de sinais. Assim como, encontrou-se instituições, sem fins lucrativos, que realizam a tradução entre a Libras e o Português. Os referidos resultados, serão descritos nos resultados desta pesquisa.

#### ***5.4.2 Fechamento Da Ação: Comunicação Em Linguagem De Sinais.***

Os resultados deste fragmento da IA, serão descritos em: análise e interpretação dos dados. Especificamente, a mesma, também produziu outros frutos, em forma de, publicação de um artigo, bem como a apresentação deste método, em dois eventos acadêmicos. Tais frutos, serão apresentados no capítulo 5.3: Divulgação dos Resultados para o meio científico.

### **5.5 Nova Ferramenta Ativa Machine Learning**

### 5.5.1 Introdução, *Machine Learning*

Nesta IA, foi trabalhado o método ativo: *Machine Learning*. Por conseguinte, o pesquisador, utilizou as técnicas *Machine Learning*, para produzir um jogo eletroeletrônico, nominado de: *Maciel's Learning Machine*, ou Máquina de aprendizagem do Maciel. Este novo método ativo, tem a pretensão de promover por meio de seu sistema de questionários: Tornar o processo avaliativo mais atrativo, fomentar a pro atividade e o engajamento dos alunos e avaliar o desempenho dos alunos. Logo, esta nova proposta de *Machine Learning*, também irá auxiliar o professor na tomadas de decisões, quanto ao rendimento acadêmico. Pois, através do mesmo, é possível acompanhar a dinâmica de aprendizagem, bem como, auxilia a observação dos pontos fortes, e os pontos fracos que devem ser reforçados.

## INVESTIGAÇÃO-AÇÃO, MACIEL'S LEARNING MACHINE.

### 1º CICLO

#### PLANEJAR:

- A proposta desta ação é, utilizar as técnicas ativas do *Machine Learning*, para criar uma nova alternativa de um método prático, voltado para o ensino superior. Ou seja, através do desenvolvimento de uma máquina eletroeletrônica, idealizada e fabricada pelo próprio autor desta tese, será possível explorar todos os benefícios do *Machine Learning*, como, por exemplo: testar os conhecimentos dos alunos.

#### AÇÃO:

- Aplicação de 10 questões, com múltipla escolha;
- Feedback automático, de acerto ou de erro, de cada questão;
- Medir o rendimento acadêmico do estudante;
- E dispor uma atividade atrativa, onde é possível a interação autônoma entre: homem e máquina. Conforme ilustrado na figura 17, que ilustra a construção do mesma.

Figura 17 - *Maciel's Learning Machine*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

**OBSERVAÇÃO:**

Ficou constatado neste 1º ciclo da Investigação-ação, obteve êxito, em suas propostas!

Uma vez que, esta ferramenta ativa de ensino, desenvolvida pelo pesquisador, cumpriu a ação de: propor uma atividade diferenciada e atrativa, onde os alunos, foram submetidos a 10 questões, onde de forma instantânea, os alunos eram informados de seu rendimento, entre erros e acertos, assim, possibilitando o aluno entender, seu próprio rendimento, quanto questões respondidas.

**REFLEXÃO:**

Referente as ação de criar uma nova ferramenta ativa: Maciel's Learning Machine, pautadas na aprendizagem por máquinas, tal ação, obtive êxito! Isto se deu, devido os benefícios produzidos com a aplicação desta nova ferramenta avaliativa, onde podemos destacar: que o aluno de forma autônoma, interage com a máquina, e em tempo real, tem o feedback do seu rendimento. Bem como, o Maciel's, possibilitou um ambiente de testes de conhecimento, mais atrativo, lúdico e desafiador, assim, propiciando um maior engajamento, destes alunos.

**5.5.2 Fechamento Da Ação: Machine Learning**

Por tanto, este trecho, irá auxiliar na resposta problema desta pesquisa, assim como, irá ajudar no alcance dos objetivos propostos e responder as perguntas de investigação. Os resultados desta ação em Machine Learning, será detalhada em: análise e interpretação dos dados. Como também, será descrito a apresentação desta ação, em um evento acadêmico em: Divulgação dos Resultados para o meio científico.

**5.6 Novo Método Realidade Aumentada****5.6.1 Introdução, Realidade Aumentada**

Esta última ação, trata-se do desenvolvimento de uma avaliação pautada em realidade aumentada. Com a proposta de envolver o aluno em uma experiência imersiva, inserindo virtualmente, informações audiovisuais, em seu ambiente real, ou sala de aula.

## INVESTIGAÇÃO-AÇÃO, REALIDADE AUMENTADA

### 1º CICLO

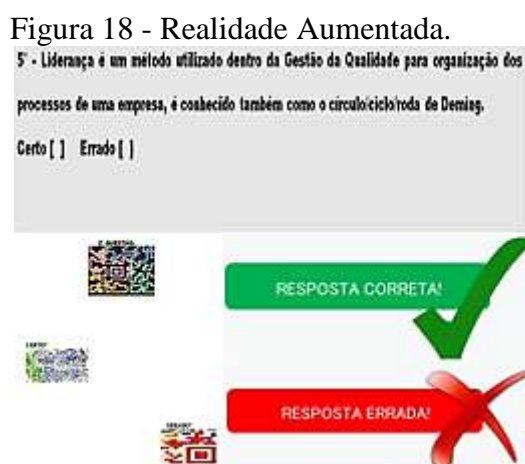
#### PLANEJAR:

- O tema exposto, é sobre a criação de um novo modelo de avaliação em realidade aumentada;
- O propósito é envolver os alunos, provendo de forma criativa, conteúdos virtuais, no ambiente educacional.

#### AÇÃO:

- Aplicar questões em realidade aumentada, para avaliar o rendimento educacional dos alunos pesquisados;
- Dispor em cada questão, a narração da mesma, bem como, a apresentação virtual, do texto e suas respectivas ilustrações;
- Propiciar uma maior interação, através de uma atividade imersiva, mediada pelas TIC's;
- Sobrepondo feedbacks em vídeos, para as respostas corretas e, para as respostas erradas.

A figura 18, a seguir, ilustra a fase inicial da ação proposta.



Fonte: Elaborado pelo autor.

#### OBSERVAÇÃO:

A realização do ciclo 1º, foi um sucesso. A mesma logrou êxito, devido ter conseguido entregar as propostas de: avaliar o rendimento acadêmico dos alunos por meio de uma avaliação em realidade aumentada. Tal como, todas as questões continham textos, imagens e narração de cada pergunta da prova. Bem como, propiciou o imediato feedback



dos erros e dos acertos. Por fim, envolveu e encantou os alunos, com esta nova proposta ativa de, avaliação em realidade aumentada.

### **REFLEXÃO:**

Por fim, este trecho, desta pesquisa, teve sucesso, graças ao mérito de ter criado um ambiente avaliativo: criativo, interativo, envolvente e desafiador. Seus resultados práticos serão apresentados, nos resultados desta pesquisa.

#### ***5.6.2 Fechamento Da Ação: Realidade Aumentada***

Neste último fragmento da IA, foi produzido uma avaliação de acordo com o método ativo, realidade aumentada. Esta nova proposta avaliativa, além qualificar o processo de aprendizagem dos alunos, também tem o intuito de promover o engajamento dos mesmos. Por fim, o presente trecho, irá auxiliar na resposta problema desta pesquisa, assim como, irá ajudar no alcance dos objetivos propostos e responder as perguntas de investigação.

## CAPÍTULO 6. ANÁLISE DOS DADOS

### 6.1 Análise Da Observação Participante

Para efetuar a análise da observação participante, será apresentado seis ações realizadas, conforme o quadro 4.

Quadro 4 - Observação Participante

Item de Observação	Ação Realizada
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual foi o motivo, para a realização desta investigação-ação;</li> <li>• O que se espera descobrir;</li> <li>• Como foi aplicar estas ações, na prática.</li> </ul>	Avaliações Gamificadas
	Sala de aula Invertida
	Avaliação por Rubrica
	Comunicação em Linguagem de Sinais
	Machine Learning
	Realidade/Aumentada

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### Ação 1° - Avaliações gamificadas

O motivo de ter realizado esta investigação-ação, se deu pela necessidade de substituir as formas de avaliar do método tradicional, por avaliações ativas por jogos. Os dados coletados, vieram das observações apontadas pelo pesquisador, em seu diário de campo.

A expectativa desta ação: avaliações gamificadas, é migrar das formas tradicionais de avaliação, que muitas vezes, mostram-se punitivas, para avaliações pautadas nas metodologias ativas, assim, tornando o processo avaliativo, interativo e desafiador, para com os alunos. Ou seja, propiciando para os mesmos: autonomia, envolvidos e encantados. Por conseguinte, também se espera, desta ação proposta, que a mesma, também atenda às necessidades, docentes. Em outras palavras, que o professor, também seja beneficiado com esta ferramenta avaliativa por jogos, dando-lhe a possibilidade medir e analisar o conhecimento de seus alunos, através da mesma.

De forma prática, o pesquisador criou avaliações gamificadas, onde neste primeiro ciclo da IA, usou a plataforma Moodle, para aplicar tais testes. Conforme a figura 19, a seguir.

Figura 19 - Avaliações gamificadas pelo Moodle



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta primeira tentativa, o pesquisador, utilizou os recursos da plataforma Moodle, para aplicar a referida avaliação. O mesmo, também compartilhou seus dados móveis, e por sua vez, os discentes, foram submetidos a esta avaliação, e as responderam através de seus dispositivos móveis. Toda via, o investigador, observou a falta de interatividade, desta ação, e a julgou, insuficiente. Assim, partindo para outra solução.

Em seguida, o segundo ciclo, tratou-se da elaboração de uma avaliação gamificada pelo Kahoot. De acordo com a figura 20.

Figura 20 - Avaliação Gamificada Pelo Kahoot



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a segunda tentativa, o pesquisador, utilizou o Kahoot. Também foi compartilhado a internet dos dados móveis, assim como, o professor pesquisador, inseriu

neste processo, outros recursos, como o notebook, para gerenciar a atividade, como também, o projetor para melhorar a visualização e caixa de som, para propagar os sons do jogo. E da mesma forma, os estudantes, participaram desta ação, por meio de seus dispositivos móveis. Apesar da sua efetividade, e boa avaliação por parte dos alunos, no entanto, a mesma, não atendeu as necessidades docentes. Ou seja, o pesquisador decidiu buscar outra solução que atenda a ambos.

Já no terceiro ciclo, foi desenvolvido avaliações gamificadas pelo Google Formulário. Segundo a figura 21, a baixo.

Figura 21 - Avaliações Gamificadas Pelo Google Formulário



Fonte: Elaborado pelo autor.

Já para a terceira tentativa, o investigador, empregou o Google Formulário. A internet dos dados móveis, foi disponibilizada, para os apresenta na sala de aula, Nesta feita, devido o advento do isolamento social, esta ação foi aplicada online, para evitar aglomerações. Da mesma forma, os alunos participarão desta ação. Apesar de efetivo, no entanto, esta ação melhor atendeu o docente, e para com o discente, retroagiu, pois, perdeu algumas características de games, ofertadas pelo proposta anterior, o Kahoot, assim, caindo de nível. Por tanto, o pesquisador, partiu em busca de uma solução, para isto.

Logo, o resultado final deste trecho da IA, no quarto ciclo, tratou-se da combinação, de avaliações gamificadas pelo Genially, integrado com Google Form. Especificamente usando as TIC's, para desenvolver a programação destes jogos, tal como, das ações anteriores, bem com, os alunos, utilizaram seus, computadores e smartphones para respondê-los. Assim como ilustrado na figura 22, logo a seguir.

Figura 22 - Avaliações Gamificadas Pelo Genially, Integrado Com Google Form



Fonte: Elaborado pelo autor.

### Ação 2° - Sala de aula invertida

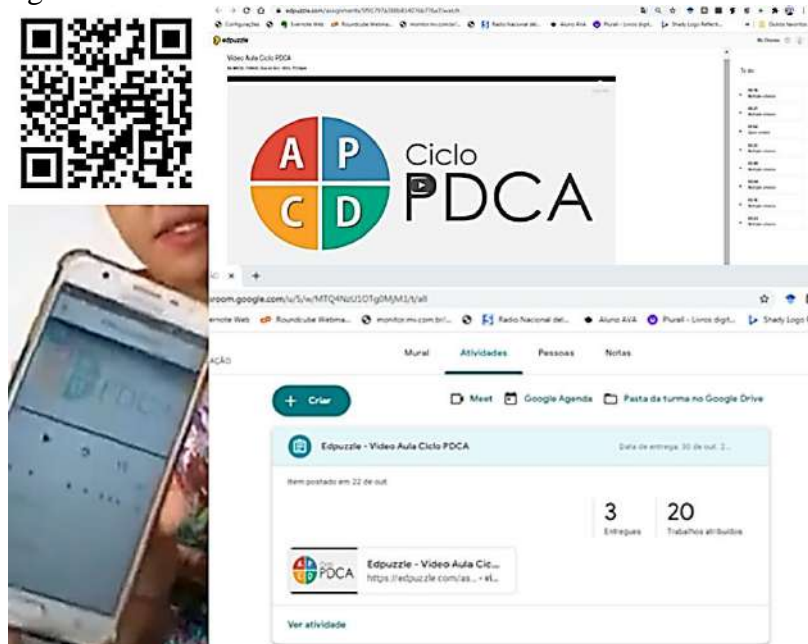
A razão da escolha desta metodologia ativa, foi devido ao propósito de mudar o status quo, do então presente ensino, onde todo o processo de ensino e aprendizagem, apenas ocorria em sala de aula. Migrar deste cenário, para uma alternativa, que ultrapasse estes limites, neste caso estudado, com o uso da ferramenta ativa: sala de aula invertida. O levantamento dos dados da pesquisa, se deu, por meio dos registros realizados no diário de campo, pelo próprio pesquisador.

Pretende-se com a aplicação desta ação, sala de aula invertida, medir em riqueza de detalhes, o quanto o aluno aprendeu, do assunto discorrido. Tal como, descobrir os pontos fracos ou de menor compreensão da só assunto estudado, e em sala, trabalhar melhor os mesmos.

Esta ação foi realizada da seguinte forma: o professor, antes da aula, antecipa os conteúdos, para serem estudados, pelos alunos. Através do aplicativo Edpuzzle, ainda, antes

da aula, o professor também disponibiliza um vídeo teste, por meio do Edpuzzle. Ou seja, o aplicativo ao mesmo tempo em que, reforça em vídeo o assunto abordado, também, está programado, para pausar, em pontos estratégicos o vídeo aula, e efetuando perguntas avaliativas, para o aluno, assim, auxiliando o professor no acompanhamento do aluno, e no entendimento no pontos a serem reforçados em aula. Durante a aula, os conceitos são reforçados e resinificados, bem como, é atacado os pontos fracos, em sala de aula. Por fim, o professor incentiva o aluno, para repetir o processo de leitura do material, acessar o Edpuzzle, para assistir a vídeo aula, e responder a avaliação no mesmo. E desta forma, no pós aula, o próprio discente avalia o seu aprendizado frente ao assunto trabalhado. Conforme representado na figura 23.

Figura 23 - Sala de aula invertida



Fonte - Elaborado pelo autor.

### **Ação 3º - Avaliação por Rubrica**

O que provocou a realização deste trecho da investigação-ação, foi pelo fato, de maximizar o processo de aprendizagem, por meio de feedbacks claros, referente às atividades realizadas pelos alunos. Ou seja, é atrelado para cada questão, um conceito e uma observação em texto, justificando, seus acertos e erros, da mesma. Os dados coletados, são procedentes, dos relatos observados pelo, pesquisador.

Esta ação, teve a pretensão de, sair da rotina, de apenas conceder notas, indo muito além disto, apresentou a proposta de migrar, para a atribuição de feedback, deste modo, informando ao aluno, em detalhes, seu rendimento ao final de uma avaliação.

A presente ação: avaliação por rubrica, foi idealizada através do Google formulário, testando os conhecimentos dos alunos, e nele, foi inserido critérios claros, para obtenção de notas. Em outras palavras, se o aluno, não obteve um boa nota, o mesmo saberia, através dos critérios, apresentado por feedback ao final do teste, assim, o próprio estudante, saberia quais habilidades e competências, lhe faltam, para dominar o assunto avaliado. Conforme representado na figura 24, logo a baixo.

Figura 24 - Avaliação por Rubrica

The image shows a Google Form interface for a rubric. The title is 'Atividade Gamificação'. The main content is a rubric for 'CASE - A SUSTENTABILIDADE'. The rubric has four categories: 'Muito Bom' (10 pontos), 'Bom' (7.5 pontos), 'Suficiente' (5 pontos), and 'Insuficiente' (2.5 pontos). The 'Muito Bom' category is selected, indicating 'Toda a atividade está alinhada e supera o esperado'. The form also includes a description of the activity and a link to a game.

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### Ação 4º - Novas formas ativas de comunicação em linguagem de sinais

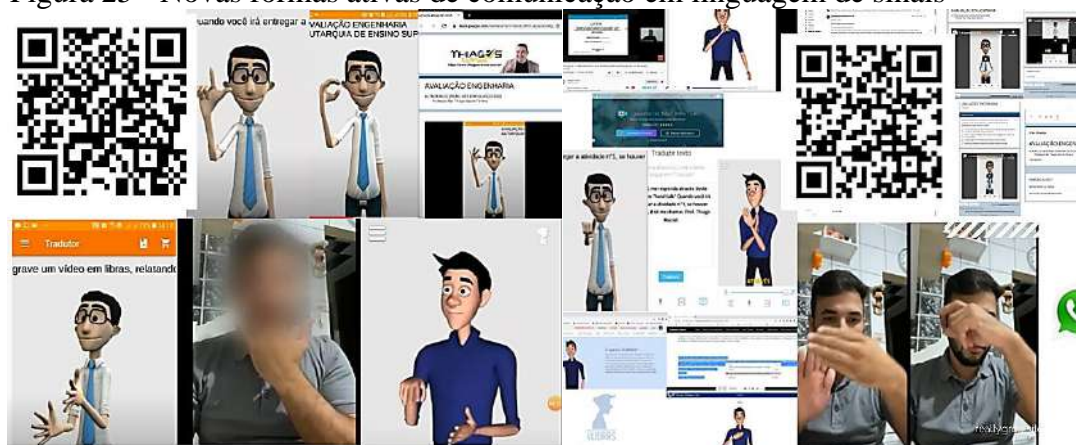
Em especial, este trecho da investigação-ação, surgiu, da inquietação do próprio investigador, quanto a sua forma e toda a estrutura de ensino, onde o mesmo julgava serem insuficientes, para o processo formativo de alunos surdos, apesar da constante presença do interprete, em sala, em experiências pgressas. Em outras palavras, devido à insatisfação pessoal do pesquisador, isto o motivou a buscar, reestruturar todo o processo educacional, para atender, tanto os alunos ouvintes, quanto os alunos surdos, por meio das TIC's, desta forma, elaborando um canal de comunicação direto entre o professor e seu aluno surdo. Quanto aos dados da pesquisa, apenas neste trecho da pesquisa, procederam das anotações da

observação do investigador, ocorrido exclusivamente no curso de engenharia, referente a apenas um aluno surdo.

A presente ação, foi formulada pelo pesquisador, e posto em prática, através da mediação das TIC's. A mesma foi idealizada da seguinte forma: foi estabelecido um canal de comunicação direto entre o estudante pesquisado e seu professor, comunicação entre o aluno surdo, e seu professor ouvinte, bem como, foi produzido atividades em linguagem de sinais. Ambas, mediadas pelas TIC's. A dinâmica ocorreu da seguinte maneira: as aulas ministradas de forma presencial, eram gravadas, neste vídeo, foi inserido um avatar, interpretando a fala do professor, bem como, foi adicionado legenda no mesmo. Em seguida, este vídeo aula, era disponibilizado, para todos os alunos, e em especial, para o estudante surdo. Na mesma linha, toda avaliação aplicada para todos os estudantes, para cada questão, havia um vídeo legendado e em linguagem de sinais, explicando cada ponto da prova.

O que mais impactou, positivamente o investigador, foi o tão sonhado, canal de comunicação direta, e de mão dupla. Ou seja, foi bem possível, explorar as TIC's, na criação de uma rotina de comunicação, onde a barreira da linguagem, seja o português, seja a Libras, não era mais o fator de impedimento, para a intercomunicação entre pessoas que falam linguagem, diferentes. No caso aqui descrito, entre o professor ouvinte e seu aluno surdo. Como representado na figura 25, a seguir,

Figura 25 - Novas formas ativas de comunicação em linguagem de sinais



Fonte: Elaborado pelo autor.

### Ação 5° - Nova ferramenta ativa machine learning



O motivo que, levou o pesquisador a criar, uma ferramenta ativa de aprendizagem, baseado nos preceitos do machine learning, foi, devido à necessidade de dispor, para o meio físico ou sala de aula, os preceitos da aprendizagem por máquina, de forma lúdica. Em outras palavras, foi criado um jogo eletroeletrônico, nominado de: Maciel's Learning Machine, ou Máquina de aprendizagem do Maciel. Os dados, foram recolhidos, através da observação do pesquisado, entre todos os participantes, dos três cursos pesquisados.

A expectativa deste trecho, da investigação ação, é sair dos modelos tradicionais de realizar testes de conhecimento, para uma nova proposta ativa, de medir o rendimento acadêmico do estudante. A presente ação, se deu da seguinte maneira: o investigador, construiu, uma ferramenta avaliativa, com 10 questões. Cada questão com 5 alternativas de respostas, da alternativa “A” até a alternativa “E”. Onde é possível, alterar o local das respostas, certas e das erradas, acionando botões específicos no console, assim, evitando que os alunos decorem a sequência de respostas. O Maciel's Learning Machine, acusa de forma instantânea, se o aluno acertou ou errou, através de Sons e Luzes. Por conseguinte, a uma interação autônoma entre: homem e máquina. Ou seja, o estudante, por si mesmo, opera a máquina e aprende com ela, testando seus conhecimentos. Conforme representado na figura 26, logo a baixo.

Figura 26 - Nova ferramenta ativa machine learning



Fonte: Elaborado pelo autor

### **Ação 6° - Novo método realidade aumentada**

A realização deste trecho da investigação-ação, foi idealizada, com a proposta de desenvolver uma avaliação pautada em realidade aumentada, que envolva o aluno em uma

experiência imersiva. Ação está que, tem o intuito de substituir, as formas tradicionais avaliativas. Os dados coletados, foram originados, segundo a observação do pesquisado, durante a aplicação deste métodos, nos cursos participantes desta pesquisa.

A expectativa da aplicação de avaliações pautadas em realidade aumentada, é envolver os alunos, provendo de forma criativa, conteúdos virtuais, no ambiente educacional.

Por conseguinte, o pesquisador elaborou uma proposta de realidade aumentada, para avaliar o rendimento educacional dos alunos, participantes desta investigação. Conforme a figura 27, a seguir.

Figura 27 - Novo método realidade aumentada



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 6.2 Análise do Questionário

**1º Questão: Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?**

As vareáveis para a tabulação dos dados, estão representadas no quadro 5, a baixo.

Quadro 5 - Análise do Questionário, 1º Questão

Pergunta da pesquisa	Categoria	Ação Realizada
1º Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?	Extremamente Satisfatório	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliações Gamificadas;</li> <li>• Sala de aula Invertida;</li> <li>• Avaliação por Rubrica;</li> <li>• Comunicação em Linguagem de Sinais;</li> <li>• Machine Learning;</li> <li>• Realidade Aumentada.</li> </ul>
	Satisfatório	
	Nem Satisfatório, nem Insatisfatório	
	Insatisfatório	
	Extremamente Insatisfatório	

Fonte: Elaborado pelo autor.

### **Cat 1 - Grau Extremamente Satisfatório para com as avaliações gamificadas**

- “Muito satisfeita com as explicações, porque de certa forma o EAD não transmite conhecimento da mesma forma que presencial, mas com uma boa explicação da pra ajudar mais.” (Informante 3);
- “100% satisfeita, professor muito preparado” (Informante 4);
- “Estão ótimas, desperta o interesse e quebra a tensão na hora da realização.” (Informante 8);
- “Muito boa, o professor Thiago sabe ministrar sua aula com perfeição” (Informante 10);
- “Ótimo, pois o professor levar os assuntos da teoria para parte prática.” (Informante 16);
- “Suas aulas são Perfeitas excelente amei♥♥” (Informante 37);

### **Cat 2 - Grau Satisfatório para com as Avaliações gamificadas**

- “Fantástico” (Informante 1);
- “Ótimo. Bem produtivo.” (Informante 12);
- “Ótimo, pois ajuda no desenvolvimento.” (Informante 29);
- “As metodologias ativas são de algum modo excelentes para a prática pedagógica.” (Informante 33);
- “Muito bom, acredito que por mais que tenhamos dificuldades, às barreiras são quebradas a partir do momento que o professor deixar bem claro o assunto que está sendo trabalhado” (Informante 57);
- “Estão sendo de grande aprendizado para minha pessoa, consigo ficar antenado na tela sempre.” (Informante 79);
- “Satisfatório, a metodologia das aulas faz com que um assunto relativamente chato se torne aprazível.” (Informante 95);
- “Nove. O professor ele dispõe de bastante conhecimento, principalmente de forma pratica.” (Informante 103);
- “Satisfeita. Porque são de fácil compreensão, muito bem elaboradas que transmitem um bom entendimento da matéria.” (Informante 111);
- “Muito bom, por que o professor inova sempre, deixa a aula bem leve e procura sempre nos ajudar, dando muitos exemplos” (Informante 112);
- “Plenamente satisfeita. A metodologia é clara e visa o entendimento pleno por parte do aluno” (Informante 112);

### **Cat 6 - Grau Extremamente Satisfatório para com a Sala de aula Invertida**

- “Bem aulas bem didáticas e interativas” (Informante 39);
- “Perfeito! A metodologia utilizada pelo Professor é bem criativa e empolgante. De uma forma descontraída, fazemos uma coisa séria e testamos nosso conhecimento.” (Informante 21);
- “Ótima, uma nova metodologia que veio para ficar.” (Informante 32);
- Gostei muito da metodologia usado pelo professor de forma lúdica. Dessa forma além da diversão fica o aprendizado.” (Informante 44);
- “Estou gostando bastante do método de ensino em sala de aula, absorvendo muito conhecimento.” (Informante 53);

### **Cat 7 - Grau Satisfatório para com a Sala de aula Invertida**

- “Um grau elevadíssimo, as aulas tem sido muito satisfatórias. Com uma metodologia objetiva e de fácil assimilação.” (Informante 131);
- “Excelente, pra mim está ótimo como o professor está dando aula estou bem informado.” (Informante 131);
- “Ótima! Estou conseguindo entender e evoluir a cada dia mais no curso e no entendimento da cadeira.” (Informante 144);
- “Estou muito satisfeita. Aula interativa e com bons recursos visuais.” (Informante 162);
- “Ótimo, um método que para mim está sendo novo e interessante de aprender e sem pressão psicológica.” (Informante 167);

### **Cat 8 - Grau Nem Satisfatório, nem Insatisfatório para com a Sala de aula Invertida**

- “Intermediário, não tem muita interação.” (Informante 110);

### **Cat 9 - Grau Insatisfatório para com a Sala de aula Invertida**

- “Não estou gostando muito, por conta de serem aulas online, pois em casa não me concentro muito bem às explicações dos professores. Me sinto muito disperso.” (Informante 78);
- “Não tão satisfatório, pois não me adequo à metodologia de ensino.” (Informante 260);

### **Cat 11 - Grau Extremamente Satisfatório para com a Avaliação por Rubrica**

- “Gosto muito. Professor, parabéns pela sua criatividade! Seus conteúdos são os melhores.” (Informante 60);
- “Totalmente satisfeito, pois o Professor estimulou a todos de forma geral a participar das Aulas.” (Informante 70);
- “Muito bom, estou aprendendo bastante. É o professor executa as aulas e as provas de maneira inteligente e divertida.” (Informante 74);
- “Ótima, mesmo acontecendo aula online a aula está sendo bem dinâmica.” (Informante 82);
- “Meu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas, é de 100%, agradecer por toda aprendizagem, e todo conhecimento passado pra gente.” (Informante 101);
- “Estou muito satisfeita com as aulas porque são bem explicadas e não deixam espaços para dúvidas.” (Informante 107);
- “10/10. Aulas excelentes e de alta qualidade.” (Informante 124);

#### **Cat 12 - Grau Satisfatório para com a Avaliação por Rubrica**

- “Adoro sua metodologia de ensino, pois é didática” (Informante 176);
- “Ótimo; o seu método de ensino é muito bom e bem distribuído o material didática excelente.” (Informante 182);
- “Fiquei muito satisfeito com todos os métodos de ensino, era um assunto desconhecido para mim e conseguir aprender bastante” (Informante 192);
- “Muito satisfatório, aulas dinâmicas e claras” (Informante 193);
- “Eu estou bem satisfeito, as aulas são bem explicadas minhas dúvidas são mínimas.” (Informante 203);
- 

#### **Cat 13 - Grau Nem Satisfatório, nem Insatisfatório para com a Avaliação por Rubrica**

- “Metodologias que não são normalmente usadas em aula presencial” (Informante 264);
- “Seria melhor se fosse presencial, mas como não dá...” (Informante 264);

#### **Cat 16 - Grau Extremamente Satisfatório para com a Comunicação em Linguagem de Sinais**

- “Positivo- Pois de um certo modo estou aprendendo o conteúdo e mexer com novas “tecnologias, onde isso é muito bom para mim.” (Informante 154);

### **Cat 17 - Grau Extremamente Satisfatório para com a Machine Learning**

- “Excelente. Uma vez que é necessária, uma troca de saber, tanto do professor quanto do aluno, e esse método foi aplicado com eficiência.” (Informante 162);
- “Com toda certeza minha satisfação é 100%, as aulas são bem dinâmicas e a forma que o professor aborda o assunto ajuda muito na aprendizagem do aluno.” (Informante 175);
- “Muito bom. Tem sido satisfatório da forma que estão sendo realizadas, pois possibilita ao aluno construir o conhecimento junto com o professor.” (Informante 252);
- Professor com um bom domínio do assunto, explica muito bem, nos incentiva a gostar de uma disciplina que seria o que chamamos de monótona.” (Informante 294);
- “Bastante satisfatória, pois há participação ativa dos alunos, compartilhamento do saber.” (Informante 334);
- “Muito satisfeita, pois o professor passa a matéria com muita facilidade e a compreensão fica ótima para nós alunos, facilitando nosso aprendizado.” (Informante 369);
- “Satisfeitíssima, a metodologia tanto da aula quanto das provas, tira a tensão do aluno :) e desperta a mente para assimilar o conteúdo mais rápido e sem tanto sofrimento.” (Informante 491);

### **Cat 18 - Grau Satisfatório para com a Machine Learning**

- “Enorme satisfação pelo o método, vem nos ajudando bastante no processo de aprendizagem.” (Informante 209);
- “Estou gostando, pois, as aulas estão conseguindo transmitir as ideias, conhecimentos e conceitos.” (Informante 231);
- “As aulas estão sendo boas, e bem administrada pelo professor.” (Informante 243);
- “Grau de satisfação alto, o professor soube muito bem utilizar as metodologias disponíveis.” (Informante 249);
- “Ótimo, mesmo de forma remota podemos trocar ideias, tirar dúvidas e acompanhar o assunto” (Informante 259);

### **Cat 20 - Grau Insatisfatório para com a Machine Learning**

- “Prefiro os métodos antigos, mas sei que o mundo está mudando e precisamos nos adaptar a essas novas formas de aprendizagem, elas inovam o conceito de relação entre aluno e professor, buscando provocar mudanças nas práticas em sala de aula e estimular o aluno mais ativo no processo de ensino-aprendizagem.” (Informante 266);

### **Cat 22 - Grau Extremamente Satisfatório para com a Realidade Aumentada**

- “Superando as expectativas, com instrumentos tecnológicos, melhorando nossa aprendizagem e conhecimento.” (Informante 532);
- “Estou 100% satisfeita, pelo modo das explicações e por toda nossa participação nas aulas tudo isso é muito contribuinte pra nosso aprendizado, o aluno que participar ele tem muito mais a agregar, do que os que, não participam.” (Informante 615);
- “Extremamente positivo, com excelente ministração da aula, tem uma capacidade de transmitir conhecimentos que nos ajudou a compreender os conteúdos abordados.” (Informante 654);
- “Satisfeito. Por mais que seja complexo o assunto e cheio de detalhes, no qual penso que pelo ensino ser em EAD dificulta um pouco a interação com o professor, na questão de ser acompanhado para suprir as dificuldades das dúvidas, as aulas estão bem explicativas, ficando para mais a frente, ao desenvolvermos o trabalho através de pré projeto e o próprio projeto, sanarmos de forma presencial o que vir a ser a dificuldade.” (Informante 697);

### **Cat 23 - Grau Satisfatório para com a Realidade Aumentada**

- “Grau de satisfação alto devido às mudanças metodológicas que diferem dos tradicionais.” (Informante 262);
- “As aulas são muito dinâmicas, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem. A metodologia se reverte em benefícios, uma vez que trata de temas específicos, dentro de uma perspectiva macrológica, tornando o ambiente interacional visceralmente rico e proveitoso.” (Informante 269);
- “Satisfatório, toda criatividade chama atenção e faz com que o aluno se interesse pela matéria.” (Informante 280).

### **2º Questão: Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?**

Na mesma linha, as vareáveis para a tabulação dos dados, estão representadas no quadro 6, a seguir.

Quadro 6 - Análise do Questionário, 2º Questão

Pergunta da pesquisa	Categoria	Ação Realizada
2º Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?	Concordo Totalmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliações Gamificadas;</li> <li>• Sala de aula Invertida;</li> <li>• Avaliação por Rubrica;</li> <li>• Comunicação em Linguagem de Sinais;</li> <li>• Machine Learning;</li> <li>• Realidade Aumentada.</li> </ul>
	Concordo	
	Não concordo, nem Discordo	
	Discordo	
	Discordo Totalmente	

Fonte: Elaborado pelo autor.

### **Cat 1 - Concordo Totalmente que é Apropriado as Avaliações Gamificadas**

- “Sim, debatemos bastante e o método e bem utilizado” (Informante 22);
- “Sim! pós a política de aprendizagem junto com o grupo de educadores se apoiam em uma determinada metodologia para ser aplicada na educação básica de cada região do país.”
- “Sim, pois hoje vivemos na era digital e isso é cada dia mais comum.” (Informante 9);
- “Sim. Pela a responsabilidade do aprendizado e prática!” (Informante 14);
- “Sim. Pois com uma participação maior e mais ativa ajudará no aprendizado” (Informante 21);

### **Cat 2 - Concordo que é Apropriado as Avaliações Gamificadas**

- “É sim, se aprende muito” (Informante 1);
- “Sim. Bastante eficaz” (Informante 12);
- “Sim! é uma forma de Fazer a coisa séria descontraindo um pouco tirando o nervosismo e a tensão.” (Informante 20);
- “Sim, pois hoje vivemos na era digital e isso é cada dia mais comum.” (Informante 26);
- “Sim, ajuda o aluno a construir o próprio conhecimento.” (Informante 33);
- “Sim. Com todo o aprendizado e ajuda dos professores passando suas experiências, apresentando seus estudos científicos, aprendemos bem.” (Informante 65);
- “Sim, é uma disciplina focada em desenvolver habilidades, competências e autonomia dos alunos de aprenderem por conta própria.” (Informante 68);

### **Cat 3 - Concordo Totalmente que é Apropriado a Sala de aula Invertida**

- “Sim, os alunos quando trabalhado de forma dinâmica os alunos fazem ao logo da sua vida profissional sem esquecer.” (Informante 38);



- “Sim, acredito que o assunto abordado não se dar somente em um artigo científico, mas em qualquer atividade ou trabalho que possa ser feito no mesmo grau.” (Informante 41);
- “Sim. As metodologias ativas ajuda a desenvolver um pensamento mais crítico e a resolução de problemas.” (Informante 44);

#### **Cat 4 - Concordo que é Adequado a Sala de aula Invertida**

- “Sim, usando a metodologia ativa podemos aprender de forma mais dinâmica e compreensível, a aulas se torna mais leve” (Informante 85);
- “Sim, atividades diferentes do cotidiano são ótimas para estimular a mente e se tornar prazeroso de participar.” (Informante 91);
- “Claro. Deixam as aulas mais interessantes e prendem a atenção do aluno.” (Informante 93);
- “Sim. Acredito que além de nos chamar atenção elas colaboram com a fixação do tema.” (Informante 102);
- “Sim, pois possibilita uma troca muito boa de conhecimento.” (Informante 117);
- “Com certeza. Como já citado anteriormente, há um compartilhamento do saber, uma construção conjunta.” (Informante 120);
- “Sim. Formas diferenciadas que visem de fato aprendizado do que foi estudado e que não sobrecarregue os alunos, são bem vindas.” (Informante 127);

#### **Cat 5 - Concordo Totalmente que é Adequado a Avaliação por Rubrica**

- “Sim, acredito. A metodologias ativas no ensino remoto ajudam a engajar os alunos a continuarem o desenvolvimento da aprendizagem mesmo em casa.” (Informante 46);

#### **Cat 6 - Concordo que é Adequado a Avaliação por Rubrica**

- “Sim. Pois torna as aulas, provas e trabalhos mais atrativos.” (Informante 145);
- “Sim, pois só vem a somar, melhorando muitos aspectos.” (Informante 156);
- “Sim, pois podemos levar o aprendizado para outras ocasiões fora da sala de aula.” (Informante 160);

#### **Cat 7 - Não concordo, nem Discordo que é Adequado a Avaliação por Rubrica**

- “Parcialmente. No meu entender, algumas cadeiras cobra a forma presencial, para assim oferecer metodologias complementares.” (Informante 183);

- “Indiferente. Acredito que a metodologia ativa não deve funcionar com todos os alunos, uma vez que a participação do aluno em sala de aula depende de como o aluno está à vontade para as participações em classe.” (Informante 204);

#### **Cat 8 - Discordo que é Adequado a Avaliação por Rubrica**

- “É interessante, mas acredito que ainda assim o ensino tradicional é mais viável.” (Informante 181);

#### **Cat 9 - Concordo Totalmente que é Adequado a Comunicação em Linguagem de Sinais**

- “Sim, porque de certa forma prende a atenção” (Informante 154);

#### **Cat 10 - Concordo Totalmente que é Adequado a Machine Learning**

- “Com certeza sem dúvidas, só tem a acrescentar, afetando somente de forma positiva então não vejo porque não.” (Informante 48);
- “As metodologias ativas ajudam a desenvolver o pensamento crítico e a resolução de problemas” (Informante 53);
- “Sim, pois nas metodologias ativas o aluno se torna o principal, e o suporte do professor é essencial. Desenvolvendo no aluno uma capacidade de aprendizagem maior.”
- “Sim, uma vez que o aluno é estimulado a raciocinar, demonstrando como entendeu determinado assunto. (Informante 74);
- “Sim, vivemos num mundo de tecnologia, e temos que colocar em prática nossos conhecimentos da melhor forma possível e a metodologia é essencial para se fazer melhor.” (Informante 101);

#### **Cat 11 - Concordo que é Adequado a Machine Learning**

- “Sim, pois ativa a atenção do aluno e com isso melhora seu rendimento” (Informante 163);
- “Sim. Porque é importante o estudo das metodologias ativas, principalmente quando é ensinado por um professor já experiente.” (Informante 163);
- “Acredito sim, um método diferente, que faz os alunos participarem ativamente da construção do conhecimento, além de mais, confortáveis na adaptação, nesse momento em que tudo é remoto.” (Informante 195);

- “Sim, pois o objetivo desse modelo de ensino é incentivar que a gente desenvolva a capacidade de absorver os conteúdos de maneira autônoma.” (Informante 196);
- “Sim...pois sai das aulas cotidianas e nos atrai cada vez mais para as aulas...” (Informante 196);
- “Sim, eu sou um defensor de uso de novas temáticas para prender a atenção do aluno.” (Informante 220);
- “Sim, pois através das metodologias ativas ajudam a desenvolver o pensamento criativo, a autonomia, a criatividade dos estudantes.” (Informante 223);

### **Cat 12 - Concordo Totalmente que é Adequado a Realidade Aumentada**

- “Sim. O ambiente aluno e professor fica mais leve e conseqüentemente mais dinâmica a aula.” (Informante 130);
- “Sim, em condições normais, ler e escutar um professor falando já são métodos de aprendizagem limitantes.” (Informante 152);
- “Simmm, porque estimula a reflexão e trabalha o senso crítico do aluno.” (Informante 177);

### **Cat 13 - Concordo que é Adequado a Avaliação por Rubrica**

- “Sim, permite uma maior interação e a análise de conhecimentos não avaliados no ensino tradicional.” (Informante 226);
- “Sim, pois mesmo em época a interação não foi completamente tirada graças às vídeo aulas” (Informante 233);
- “Acredito sim, pois maneiras mais dinâmicas em sala de aula facilitam a aprendizagem” (Informante 245);
- “Sim. Quem não avança junto com a tecnologia, para no tempo. Prova disso, é que se não tivéssemos tais recursos, não estaríamos estudando por meios remotos nessa pandemia.” (Informante 246);

### **3º Questão: Você concorda que o uso das TIC's, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?**

O quadro 7, é referente às variáveis, para a tabulação dos dados,

Quadro 7 - Análise do Questionário, 3º Questão

Pergunta da pesquisa	Categoria	Ação Realizada
3º Você concorda que o uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?	Concordo Totalmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliações Gamificadas;</li> <li>• Sala de aula Invertida;</li> <li>• Avaliação por Rubrica;</li> <li>• Comunicação em Linguagem de Sinais;</li> <li>• Machine Learning;</li> <li>• Realidade Aumentada.</li> </ul>
	Concordo	
	Não concordo, nem Discordo	
	Discordo	
	Discordo Totalmente	

Fonte: Elaborado pelo autor.

### **Cat - 1 Concordo Totalmente no uso das TIC's nas Avaliações Gamificadas**

- “Sim, o uso da tecnologia é essencial no aprendizado do aluno” (Informante 10);
- “Sim, os métodos incentivam participação ativa e responsável pela construção de conhecimento.”
- (Informante 11);

### **Cat - 2 Concordo no uso das TIC's nas Avaliações Gamificadas**

- “Sim, pois dá ao aluno total liberdade de ir em busca de conhecimento sem depender totalmente do professor” (Informante 18);
- “Sim, faz o aluno responder `jogo sem se tocar que é uma prova 'o que na maioria das vezes o nervosismo ou ansiedade faz o aluno se equivocar em suas respostas.” (Informante 20);
- “Sim, pois proporciona uma melhor experiência de aprendizagem e um bom relacionamento entre os alunos.” (Informante 33);
- “Os alunos, principalmente os nativos digitais, estão cada vez mais conectados e interessados em processos automatizados. E isso pode ser um problema para escolas e universidades que oferecem métodos e ferramentas pedagógicas que não atendem a essa necessidade. Por outro lado, se a instituição tiver preparada e fornecer meios na aplicação das TIC's, creio que a aprendizagem seja mais dinâmica” (Informante 36);

### **Cat - 3 Concordo no uso das na Sala de aula Invertida**

- “Sim, pelo fato de ser um recurso tecnológico onde ajuda no meio de comunicação dos indivíduos.” (Informante 43);
- “Sim! Tornasse bastante dinâmico e ajuda muito no aprendizado.” (Informante 54);
- “Sim, o uso das tecnologias houve novas formas de aprender, assim o professor envolvendo os alunos na aula.” (Informante 68);
- “Sim, pois aproxima até alunos que se consideram tímidos.” (Informante 92);

- “Sim faz com que o acesso as informação e com isso gera uma colaboração e interatividade na sala de Aula.” (Informante 95);

#### **Cat - 4 Discordo no uso das TIC's na Sala de aula Invertida**

- “Não, acredito que seria melhor as aulas presenciais, pois o fator fundamental que acho importante é a interação humana em sala de aula.” (Informante 64);
- “Não, pois mesmo ainda muitas vezes me sinto meio distraído em casa pois a sala faz o aluno focar mais” (Informante 95);

#### **Cat - 5 Não concordo, nem Discordo no uso das TIC's na Avaliação por Rubrica**

- “Com certeza menos cansativa” (Informante 7);
- “Boa parte das vezes sim, mais apenas como auxiliar no ambiente de aula, e não como forma de substituir o ensino tradicional dado pelos professores.” (Informante 181);

#### **Cat - 6 Concordo Totalmente no uso das TIC's na Comunicação em Linguagem de Sinais**

- “Sim, pois com elas falo com o professor” (Informante 154);

#### **Cat - 7 Concordo Totalmente no uso das TIC's no Machine Learning**

- “Sim, fica mais dinâmico e a aprendizagem ela flui de forma rápida nas intervenções.” (Informante 15);

#### **Cat - 8 Concordo no uso das TIC's no Machine Learning**

- “São bons e estão nos ajudando nessa situação que estamos passando” (Informante 98);
- “Bastante, pois é como se estivéssemos em sala de aula vendo todo o assunto abordado pelo professor ao vivo.” (Informante 156);
- “Sim. São excelentes para a aprendizagem.” (Informante 159);
- “Sim, pois deixa o aluno mais à vontade com o ambiente de aula.” (Informante 173);
- “Sim. A aula fica mais animada, descontraída é melhor pra se estudar.” (Informante 188);
- “Sim, aula dinâmica é sempre boa pra a aprendizagem” (Informante 189);

- “A utilização de recursos tecnológicos é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos alunos uma forma diferenciada de ensino.” (Informante 203);

#### **Cat - 9 Concordo Totalmente no uso das TIC's na Realidade Aumentada**

- “Sim, uma vez que, no meu ponto de vista, facilita o aprendizado e a dinâmica da aula.” (Informante 74);

#### **Cat - 10 Concordo no uso das TIC's na Realidade Aumentada**

- “Sim ...saímos das aulas cansativas e chatas para um novo mundo.” (Informante 206);
- “Sim. Por envolver, de forma mais dinâmica, os alunos sentem-se parte do processo.” (Informante 213);
- “Sim, pois em minha opinião esses métodos contribuem bastante para o aprendizado dos conteúdos de maneira mais dinâmicas e de uma certa forma saindo um pouco do ensino tradicional.” (Informante 215);
- “Sim, os desafios atuais postos aos professores exigem dispor de ambientes que permitam a interação, a mediação pedagógica, a produção de conhecimento colaborativo e o desenvolvimento de competências na utilização de Tecnologias da informação e comunicação (TIC).” (Informante 236);

#### **4º Questão: Qual a importância da aplicação das ações ativas: gamificação, sala de aula invertida, feedback por rubrica, comunicação em linguagem de sinais, machine learning e realidade aumentada; melhorou a qualidade do seu aprendizado?**

Por fim, as variáveis para a tabulação dos dados, estão descritas no quadro 8, logo a baixo.

**Quadro 8 - Análise do Questionário, 4º Questão**

Pergunta da pesquisa	Categoria	Ação Realizada
4º Qual a importância da aplicação das ações ativas: gamificação, sala de aula invertida, feedback por rubrica, comunicação em linguagem de sinais, machine learning e realidade aumentada? Melhorou a qualidade do seu aprendizado?	Muito Importante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliações Gamificadas;</li> <li>• Sala de aula Invertida;</li> <li>• Avaliação por Rubrica;</li> <li>• Comunicação em Linguagem de Sinais;</li> <li>• Machine Learning;</li> <li>• Realidade Aumentada.</li> </ul>
	Importante	
	Mediana	
	Às vezes é Importante	
	Não é Importante	

Fonte: Elaborado pelo autor.

### **Cat - 1 Muito Importante a aplicação das ações ativas para a Avaliações Gamificadas**

- “Sim, bastante. Atividade com uma forma inovadora nos empolga mais a aprender.” (Informante 3);
- “Sim, pelo fato de me deixar relaxada, e me fazer ver como um divertimento, porém que irá testar meu conhecimento.” (Informante 8);
- “Claro. Pela a criatividade do método ser legal é diferente abri mais a mente!” (Informante 14);
- “Sim, pois elas são mais fáceis de compreensão e mais rápidas para responder.” (Informante 14);
- “Sim, bastante. Atividade com uma forma inovadora nos empolga mais a aprender.” (Informante 21);
- “Sim, este modelo de ensino me incentivou a aprender de forma autônoma e participativa.” (Informante 28);
- “Bastante. Uma situação nova que nos fez participar com mais entusiasmo.” (Informante 38);

### **Cat - 2 Importante a aplicação das ações ativas para a Avaliações Gamificadas**

- Sim. Por ser bem intuitiva. (Informante 12);
- Sim! Muito! gosto muito dessa metodologia (Informante 20);
- Sim, pelo fato de me deixar relaxada, e me fazer ver como um divertimento, porém que irá testar meu conhecimento. (Informante 25);
- Sim, é muito boa. Porque sai um pouco da mesmice. (Informante 26);
- Sim, gostei bastante do aprendizado e desse método (Informante 30);
- Sim, é dinâmico envolvente e atual. Faz com que o cérebro tire o foco de algo difícil mas, sim prazeroso. (Informante 34);
- Sim, pois é um novo método de aprendizado. (Informante 42);
- Sim, pois acaba se tornando mais interessante. (Informante 49);
- Melhorou, pois tornou-se uma atividade bastante dinâmica. (Informante 54);
- Agregou ao aprendizado (Informante 28);
- Sim, por que a tecnologia hoje faz parte do nosso dia a dia. (Informante 59);
- Sim. Além de distrair a visão da gente com imagens que tinha da infância, ajudou a me concentrar mais nas respostas, obrigado. (Informante 65);
- Sim, diferencia das atividades que vem sempre no mesmo modo escrito fazendo com que o aluno se divirta um pouco e aprenda. (Informante 68);

- Sim, A dinâmica da atividade, alterou o "peso" da atividade de forma atrativa, E normalmente com essa mudança, ela ficou mais harmoniosa para resolver as questões. (Informante 71);

### **Cat - 3 Mediana a aplicação das ações ativas para a Avaliações Gamificadas**

- “Mais ou menos pq as vezes vc responde sem querer” (Informante 7);
- “Confesso que não consigo acompanhar as vezes” (Informante 654);

### **Cat - 4 Às vezes é Importante a aplicação das ações ativas para a Avaliações Gamificadas**

- “Não notei muita diferença nessa aplicação de um jogo no meu aprendizado, talvez porque tenha sido a primeira vez que utilizou-se tal recurso.” (Informante 64);

### **Cat - 5 Não é Importante a aplicação das ações ativas para a Avaliações Gamificadas**

- “Não, prefiro o método tradicional pois me disperso facilmente e não sei utilizar muito essas plataformas.” (Informante 100);
- “Sinceramente não, prefiro o método antigo com questionários.” (Informante 233);

### **Cat - 6 Muito Importante a aplicação das ações ativas para a Sala de aula Invertida**

- “Sim, o fato de ser algo novo e legal aumenta a satisfação dos alunos de forma geral, pois a educação deve ser inovadora e algo que faça com o que você queira aprender.” (Informante 41);
- “Bastante. É bem mais leve e divertido de fixar o conteúdo.” (Informante 44);
- “Creio que sim como já havia falando deixou a coisa bem mais dinâmica e desafiadora de um modo positivo.” (Informante 48);

### **Cat - 7 Importante a aplicação das ações ativas para a Sala de aula Invertida**

- Sim, gostei e achei bem interessante. (Informante 76);
- Sim, deixou mais interessante (Informante 84);
- Sim, uso de metodologia diferenciado. (Informante 226);

### **Cat - 8 Às vezes é Importante a aplicação das ações ativas para a Avaliação por Rubrica**

- “Não. Não vi diferença.” (Informante 104);
- “Não. Para mim não mudou a qualidade de aprendizagem.” (Informante 202);



**Cat - 9 Não é Importante a aplicação das ações ativas para a Avaliação por Rubrica**

- “Não, achei melhor da outra maneira” (Informante 164);

**Cat -10 Muito Importante a aplicação das ações ativas para a Comunicação em Linguagem de Sinais**

- “Sim, pois dá para aprender dessa forma.” (Informante 154);

**Cat - 11 Muito Importante a aplicação das ações ativas para o Machine Learning**

- “Se torna mais interessante, mais empolgante, envolvente” (Informante 53);
- “Achei bem divertido o jogo, alivia bem mais a pressão. Fiquei mais leve com essa prova tão boa.” (Informante 60);
- “Sim, pois tornou a prova mais divertida, tirando o nervosismo das avaliações.” (Informante 61);
- “Sem sombra de dúvidas, pois são essas ilustrações gráficas que nos recobram a memória para extrair o que foi abordado anteriormente em sala de aula virtual.” (Informante 63);
- “Sim, gostei bastante, de fato, é uma forma legal/distraída de se trabalhar. (eu amo jogos kkkk)” (Informante 70);

**Cat - 12 Importante a aplicação das ações ativas para o Machine Learning**

- Sim, ficou dinâmico e divertida a avaliação. (Informante 79);
- Sim, foi uma forma bastante criativa de se fazer uma prova, sendo assim tornando a prova mais fácil (Informante 85);
- Eu particularmente gostei, ativou o meu modo competitiva, não gosto de perder em jogos haha (Informante 89);
- Sim, porque saímos um pouco do modelo de prova tradicional, sendo mais animado responder as questões. (Informante 91);
- Sim, chama a atenção do aluno e facilita a aprendizagem. (Informante 294);
- Sim um jeito diferente de realizar uma atividade, e que melhora o ensino e o aprendizado do aluno. (Informante 95);
- Achei uma forma bem descontraída, porém tive dificuldade em assinalar as questões como faço pelo celular tenho que usar os dedos pra assinalar então demora pra ir e acaba que não sei se entrou a alternativa que queria (Informante 98);
- Sim, pois tira a tenção e ansiedade das avaliações tradicionais (Informante 105);

- Sim. Pois o Game, proporciona uma interação maior com o conteúdo. (Informante 111);
- Prova com uma linguagem diferente e assuntos de todo meu interesse (Informante 112);
- Sim, por ser uma forma mais descontraída, facilita a absorção do conhecimento. (Informante 117);
- Sim. Torna a aprendizagem mais interessante e dinâmica. (Informante 119);
- Sim. Pois foi mais interativo. (Informante 120);
- Sim é uma forma de aprendizagem interativa (Informante 122);
- Sim, eu gostei bastante melhorou mais o meu aprendizado. (Informante 123);
- Sim. Pois torna bem interativo e menos cansativo. (Informante 126);
- Sim. Intuitivas, sem cansaço. (Informante 127);
- Sim, é uma forma de prender a atenção, interagir e como muitos dizem, aprendemos brincando. É o máximo! Adrenalina! (Informante 128);
- Melhorou!!! deixou as provas mais dinâmicas. (Informante 131);
- Sim. Foi de uma forma diferente de nos mostrar a nos adaptar (Informante 138);
- Muito. É uma forma bem mais interessante e chama bastante a atenção do alunos. (Informante 139);
- Sim, pois torna as aulas mais divertidas e estima o alunado responder com mais prazer. (Informante 140);

### **Cat - 13 Muito Importante a aplicação das ações ativas para a Realidade Aumentada**

- “Sim. Rsrrsrsrs achei muito interessante, muito criativo, ajudou a tirara um pouco a tenção, o nervosismo!” (Informante 80);
- “Sim, nunca havia feito uma atividade semelhante, muito interessante.” (Informante 81);
- “Sim. Gostei dessa forma de atividade avaliativa através de um jogo, pois além de ser uma forma mais leve e descontraída de se fazer uma prova, nos ajuda a fixar ainda mais o assunto.” (Informante 82);
- “Sim, bem interessante por dá mais leveza é como se realmente você estivesse em um jogo o qual você, tem que aprender com atenção, para se ganhar.” (Informante 101);
- “Sim, aprender brincando é uma metodologia super interessante. AMEI!” (Informante 130);

- “Sim, pois consegui relembrar o que já estudamos e aprender ainda mais.” (Informante 334);
- “Eu simplesmente amo a dinâmica usada, sai daquele monotonia.” (Informante 152);
- “Melhorou bastante, faz com que o aluno tenha mais interesse em responder as questões da prova, pois foge muito do sistema antigo e chato de aplicação de prova que estamos acostumados.” (Informante 184);
- “Melhorou bastante, tirou a tensão e qualificou a atenção!” (Informante 187);
- “Sim, deixou mais objetivas, atrativas e intuitivas.” (Informante 202);
- “Com certeza, esse método é bem mais dinâmico e temos empolgação em fazer a prova.” (Informante 697);

#### **Cat - 14 Importante a aplicação das ações ativas para a Realidade Aumentada**

- Sim, é uma forma nova de aprender e sem ser cansativo e rotineiro (Informante 141);
- Sim, já que é uma maneira diferente de revisar o que estudou. (Informante 144);
- Sim. Pois consegui me concentrar mais e buscar ser mais ágil e objetiva (Informante 145);
- Muito, fica muito mais objetivo, didático e não fica cansativo. (Informante 147);
- Sim, amei os jogos, o lúdico nos faz aprender de forma rápida e interativa. (Informante 149);
- Sim, esse tipo de atividade torna a aprendizagem mais simples e leve. (Informante 157);
- Muito. Fico menos tensa e consigo responder mais rápido (Informante 158);
- Sim, além de ser diferente, se torna prazeroso em realizar a atividade. (Informante 160);
- Sim pois é um meio de descontrair tornando a matéria mais interessante (Informante 166);
- Além de melhorar, nos tira da monotonia do comum (Informante 167);
- Achei muito bacana essa ideia, espero que continue! (Informante 369);
- Sim, deixou algo que é bastante sério, como uma prova, bem descontraída (Informante 173);
- Com certeza, fica bem mais dinâmico sendo dessa forma, eu adoro... (Informante 185);
- Sim. Deixa mais leve o aprendizado, e faz com que o aluno estude mais. (Informante 188);

- Acho bem interessante vc consegue descontrair mais e se sentir mais confortável a fazer as avaliações, isso gera um melhor desempenho (Informante 189);
- É muito dinâmico e nos dar prazer em responde-las. "(Informante 195);
- Sim, as questões e atividades, nos fazem compreender melhor os assuntos, por interagimos melhor. (Informante 28);
- A gamificação deixa a exposição do conteúdo mais atrativa, e as aulas inevitavelmente se tornam mais dinâmicas. (Informante 203);
- Sim, pois elas nos fazem sentir mais à vontade e acaba com a ansiedade, facilitando assim, um melhor raciocínio. (Informante 204);
- Sim muito...pois nos trouxe para um mundo dos games que é muito legal. (Informante 206);
- Sim, continuo acreditando que a utilização de jogos como recurso metodológico de ensino é um dos caminhos para despertar o interesse dos alunos. (Informante 209);
- Sim, a maneira que os jogos estão inserido faz com que melhore a qualidade de ensino. (Informante 210);
- Sim. Acredito que por se assemelhar ao desafio de um jogo, o cérebro enxerga o desafio de forma diferente. (Informante 211);
- “Sim, pois o uso das gamificação permite uma aprendizagem mais prazerosa e significativa.” (Informante 221);
- Sim, acaba despertando o interesse na hora de pôr em prática o que se entendeu sobre o conteúdo. (Informante 225);
- Sim, uso de metodologia diferenciado. (Informante 226);
- Sim, trouxe uma conotação descontraída e convidativa para a aprendizagem. (Informante 229);
- Sim, sendo uma forma de atividade que em aulas presenciais não seriam aplicadas e uma forma dinâmica e de "entreter" o aluno e sair da rotina de provas, seja ela digitalizada ou escrita (Informante 231);
- Sim, ficou bastante prático, tirou um pouco da tensão da avaliação (Informante 235);
- Sim. Pra ser mais positivo foi bastante atraente e lúdico, refletindo estímulo e entusiasmo. (Informante 239);
- Sim, por ser um jogo acaba tirando a tensão de uma prova comum, e acaba ficando mais legal. (Informante 247);

### **Cat - 15 Não é Importante a aplicação das ações ativas para a Realidade Aumentada**

- “Não, pra mim os modos tradicionais deixam mais claro o que devemos fazer. Mais foi uma boa experiência” (Informante 174);

### 6.3. Divulgação Da Pesquisa, Para O Meio Científico.

Por conseguinte, para realizar a Divulgação dos Resultados para o meio científico, será apresentado três canais de exposição de resultados, De acordo com o quadro 9.

Quadro 9 - Divulgação dos Resultados para o meio científico

Tipo de Resultado	Divulgação do conhecimento científico
Artigo	Novos métodos avaliativos mediados pela gamificação
	As Metodologias Ativas na comunicação com aluno surdo: avaliação de uma Experiência de Investigação-Ação
	Novos Métodos Para Uma Nova Educação
Evento Acadêmico	As metodologias ativas na comunicação com o aluno surdo
	Avaliações Gamificadas
Seminário	Avaliação de uma experiência de investigação-ação
	Como Criar Uma avaliação Gamificada, Pelo Google Formulário

Fonte - Elaborado pelo autor.

#### Artigo: Novos métodos avaliativos mediados pela gamificação

Este artigo científico, é fruto da pesquisa empírica e teórica desta tese. Onde o pesquisador, apresenta para o meio científico, algumas descobertas, em forma de Artigo. Conforme representado na figura 28.

Figura 28 - Novos métodos avaliativos mediados pela gamificação

II congresso internacional de educação "para educar em tempos difíceis"

Novos métodos avaliativos mediados pela gamificação:  
Uma proposta de investigação-ação

Thiago Maciel Ferreira  
Universidad Autónoma de Asunción  
thiago.maa@gmail.com

**Resumo:** Este trabalho científico tem a proposta de apresentar novas formas de aplicar avaliações para alunos da educação superior. Para tal, tem-se por objetivo geral analisar como as metodologias ativas por meio da gamificação, influenciam o processo de aprendizagem dos alunos do centro de ensino superior de Arcoverde. O método foi a investigação-ação, modelo de Kemmis. O paradigma proposto é o Sócio crítico; E, a técnica qualitativa para a coleta de informações. A investigação possibilitou ganhos para o professor, com informações claras da evolução do aprendiz, quais pontos fortes e fracos, e, para com os alunos, a mesma dispõe: interesse pela atividade, desafio, conquista, reflexão e autonomia. Por fim a hipótese foi confirmada, em virtude que professor por intermédio da gamificação, conseguiu provocar para com os alunos uma maior participação e autonomia.  
**Palavras-chave:** Gamificação, Avaliação, Metodologias Ativas, Investigação-ação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esta pesquisa científica, foi submetido no, II congresso internacional de educação "para educar em tempos difíceis", pela Universidad Autónoma de Asunción, UAA. Onde a mesma foi aceita e fará parte de um capítulo, de um livro.

### **Artigo: As Metodologias Ativas na comunicação com aluno surdo: avaliação de uma Experiência de Investigação-Ação.**

O presente artigo, também é produto, desta tese. Logo após, algumas descobertas, o investigador, publicou cientificamente este trabalho científico. De acordo com a figura 29, logo a seguir.

Figura 29 - As Metodologias Ativas na comunicação com aluno surdo

The screenshot shows the following content:

- Navigation bar: articles, articles search, [tac | previous | next | author | subject | form | home | abba]
- Journal Info: **Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales**, On-line version ISSN 2226-4000, Rev. Int. Investig. Cienc. Soc. vol.17 no.1 Asunción June 2021, <https://doi.org/10.18004/rics.2021.junio.24>
- Article Type: **ARTÍCULO ORIGINAL**
- Title (Portuguese): **As Metodologias Ativas na comunicação com aluno surdo: avaliação de uma Experiência de Investigação-Ação**
- Title (English): **Active Methodologies in communication with deaf students: evaluation of an Action-Research Experience**
- Author: **Thiago Maciel-Ferreira<sup>1</sup>**, <http://orcid.org/0000-0003-1863-0601>
- Affiliation: <sup>1</sup>Universidad Autónoma de Asunción, Paraguay.
- Services on Demand: Journal (SocELO Analytics), Article (Portuguese (pdf), Article in semi format, Article references, How to cite this article, SocELO Analytics, Automatic translation, Send this article by e-mail), Indicators, Related links, Share (Facebook, Twitter, Print, More), More, Permalink.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A mesma pesquisa científica, foi submetida na Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales, pela Universidad Autónoma de Asunción, UAA.

### **Artigo: Novos Métodos Para Uma Nova Educação**

Por fim, este artigo, também originou-se, através do desenvolvimento desta tese. Onde culminou com a publicou cientificamente, do mesmo. Conforme com a figura 30, a seguir.

Figura 30 - Novos Métodos Para Uma Nova Educação



Fonte: Elaborado pelo autor.

A referida pesquisa, foi publicada na Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales, pela Universidad Autónoma de Asunción, UAA.

### Evento Acadêmico: As metodologias ativas na comunicação com o aluno surdo

Além da divulgação, para o meio científico, o pesquisador, também propagou este tema, para o meio acadêmico. Em conformidade com a figura 31, a seguir.

Figura 31 - Evento Acadêmico: As metodologias ativas na comunicação com o aluno surdo



Fonte: Elaborado pelo autor.

Este tema: o uso das metodologias ativas, na comunicação em linguagem de sinais, foi propagado, para o público externo a instituição de ensino, bem como, para alunos e

professores convidados. E especificamente, foi apresentado para os alunos, participantes desta investigação-ação.

No Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão, COEPE. Na Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde. No município de Arcoverde-PE.

### **Seminário: Avaliação de uma experiência de investigação-ação**

Na mesma linha temática, o referido assunto, também foi discorrido e uma segunda instituição de ensino superior. Como representado na figura 32.

Figura 32 - Seminário: Avaliação de uma experiência de investigação-ação



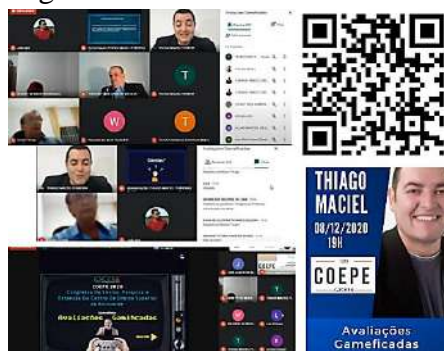
Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta ocasião, o mesmo tema, foi apresentado em um seminário. No IV Encontro de formação docente da UNEAL.

### **Evento Acadêmico: Avaliações Gamificadas.**

Já sobre a temática, da gamificação, que rendeu uma publicação científica, a mesma, também foi exposta no âmbito acadêmico. Como exibido na figura 33, a baixo.

Figura 33 - Evento Acadêmico:





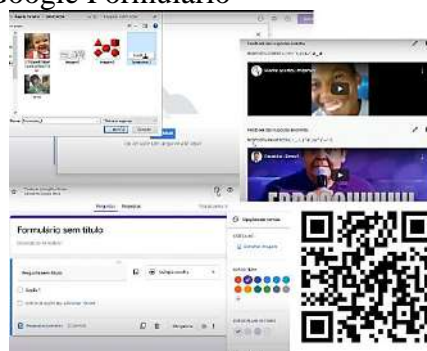
Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta oportunidade, o presente tema, foi divulgado para os participantes da pesquisa, assim como, para o público externo: alunos, professores e convidados. E aconteceu no Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão, COEPE. Na Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde. No município de Arcoverde-PE.

### **Seminário: Como Criar Uma avaliação Gamificada, Pelo Google Formulário**

Por fim, este presente tema, além de já divulgado em forma de artigo, e em um congresso, o mesmo, e igual forma, foi transmitido e outro evento acadêmico. Conforme exposto na figura 34, a seguir.

Figura 34 - Seminário: Como Criar Uma avaliação Gamificada, Pelo Google Formulário



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta ocasião, o presente tema, foi exibido, em um seminário acadêmico, na Semana De Extensão Da Aesa, SEMEX. Na Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde. No município de Arcoverde-PE.

## CAPÍTULO 7. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

### 7.1 Interpretação da Observação Participante

#### Ação 1° - Avaliações gamificadas

As avaliações gamificadas, por sua vez, também auxiliam na resposta ao problema de pesquisa. Devido à mesma, vir com uma proposta de migrar, dos atuais sistemas avaliativos, para, novas propostas ativas de avaliação por jogos. Assim, fazendo contra ponto, com a forma tradicional de avaliação. Da mesma maneira que, também responderá os três objetivos específicos, que em suma, irão: identificar a contribuição, analisar os efeitos e descrever o engajamento, das ações ativas aplicadas.

Para finalizar, este trecho da investigação-ação, o pesquisador, segundo a sua observação do processo, apresentará o quadro 10, com os logros alcançados.

Quadro 10 - Interpretação Dos Dados, Ação 1°.

Investigação-ação, Gamificação.				
	Avaliações Gamificadas			
	Moodle	Kahoot	Google Formulário	Genially / Google Form
Apresenta Um Maior Controle Do Processo Avaliativo			X	X
Atende As Necessidades Do Discente	X	X	X	X
Atende As Necessidades Do Docente			X	X
Auxilia O Professor Na Análise Do Conhecimento Do Aluno			X	X
É Desafiador		X		X
É Interativo		X		X
<b>Índice</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

Por fim, sobre a observação do pesquisador, os objetivos específicos foram alcançados! Sim, após a aplicação em sala, das avaliações gamificadas, foi possível identificar as contribuições exercidas, por esta metodologia ativa, na construção do conhecimento, como por exemplo: por meio desta, o professor, foi capaz de obter informações em detalhe, do rendimento avaliativo dos alunos. Conforme o primeiro objetivo. Bem como, foi possível analisar seus efeitos no ensino superior, Como por exemplo: tornar o processo avaliativo, não punitivo, Assim como, criar um ambiente desafiador e motivador, para com o aluno. De acordo com o segundo objetivo. E por fim, foi possível, descrever o

engajamento dos alunos, como, por exemplo: o último modelo, que possibilitou uma maior aceitação e adesão, assim, despertando o interesse dos alunos, a participarem deste processo avaliativo por jogos. Em concordância com o terceiro objetivo específico.

### **Ação 2° - Sala de aula invertida**

Neste sentido, este trecho da investigação-ação, tem a pretensão de, também contribuir com a resposta ao problema, assim como, com o alcance dos objetivos propostos.

Finalmente, neste trecho da IA, o pesquisador, segundo a sua observação, apresenta o quadro 11, com exposição dos logros alcançados.

**Quadro 11 - Interpretação Dos Dados, Ação 2°.**

<b>Investigação-ação, Sala de Aula Invertida.</b>	
	<b>Método de Aprendizado</b>
O Aluno Se Aprofundou Em Seu Processo De Aprendizagem	<b>X</b>
O Edpuzzle Auxiliou O Professor No Acompanhamento Da Evolução Da Aprendizagem Do Aluno	<b>X</b>
<b>Índice</b>	<b>2</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

Em síntese, quanto à observação do pesquisador, sobre os objetivos específicos, eles foram logrados com sucesso! Após a aplicação do método ativo, sala de aula invertida, foi constatado, a identificação das contribuições exercidas, pela aplicação, das metodologias ativa, na construção do conhecimento, fato este, evidenciado no ato do professor, acompanhar a evolução dos alunos, seus acertos e erros, através dos informativos, presente no aplicativo Edpuzzle. Conforme o primeiro objetivo. Do mesmo modo, foi possível analisar seus efeitos no ensino superior, nesta linha, o professor, antes da aula, já tinha a informação, de quais pontos necessitariam de uma maior atenção na aula, Assim como, os alunos aprofundaram seus conhecimentos, por meio desta ação. De acordo com o segundo objetivo. Por conseguinte, foi possível, descrever o engajamento dos alunos, devido ao fato dos alunos, já iniciarem a aula com dúvidas, quanto ao assunto, e também, devido ao fato que, no pós aula, os alunos realizavam novamente, o teste, presente no vídeo aula no aplicativo Edpuzzle. Conforme o terceiro objetivo específico.

### **Ação 3° - Avaliação por Rubrica**

Este trecho de ação, auxiliou na resposta ao problema, quando o mesmo, migra da forma tradicional de apenas atribuir uma nota, e passa a inserir informações, justificando o desempenho do aluno, em sua avaliação. Assim contrapondo-se ao modelo tradicional avaliativo. Na mesma linha, os objetivos específicos, foram parcialmente alcançados, fato este que, será exposto ao final deste trecho.

Para finalizar, este trecho da avaliação por rubrica, o pesquisador, segundo a sua observação do processo, apresentar o quadro 12, com os logros alcançados.

Quadro 12 - Interpretação Dos Dados, Ação 3°.

<b>Investigação-ação, Avaliação Por Rubrica.</b>	
	<b>Ferramenta Ativa de Avaliação</b>
Foi Criado Critérios Claros, Para Obtenção De Notas.	<b>X</b>
Os Alunos, Através Desta Ferramenta, Compreenderam Seus Pontos Fortes E Fracos, Após O Processo Avaliativo	<b>X</b>
<b>Índice</b>	<b>2</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

Enfim, segundo a observação do pesquisador, apesar, dos logros na operacionalização, bem como, os ganhos obtidos com esta metodologia ativa, toda via, a mesma foi, pouco explorada e recepcionada, por parte dos alunos. Dado que, a grande maioria dos estudantes, não reconheceu o potencial desta ferramenta ativa, a tratando como uma avaliação comum, visando só à nota, e não o quanto absorveu ou não, quanto o assunto testado.

Por conseguinte, apenas o objetivo específico 1° foi alcançado. Pois foi possível, a identificação da construção do conhecimento, pelo professor, no ato de alguns estudantes, se conscientizou, por meio dos critérios estabelecidos para a obtenção de nota, do seu real rendimento, quanto ao assunto trabalhado. Toda via, a avaliação por rubrica, não contribuiu para o alcance dos objetivos dois e três.

### **Ação 4° - Novas formas ativas de comunicação em linguagem de sinais**

Neste sentido, esta nova proposta de comunicação com aluno surdo, também contribui para o problema da pesquisa, que questiona se as metodologias ativas, aqui propostas, irá se contrapor aos métodos do ensino tradicional. A resposta para esta questão, é afirmativa! Dado que antes, das mudanças provocadas com a aplicação da investigação-ação, o único recurso, a favor do surdo, era seu interprete, apenas no horário de aula. Agora, este estudante surdo, conta com todo um suporte de comunicação, em tempo integral, entre ele, e seu professor ouvinte. Desta forma, migrando da forma tradicional de ensino. Da mesma forma, tal método ativo de comunicação, também responderá os três objetivos específicos. Onde no final deste trecho de investigação, serão melhor explicados.

Diante do exposto, neste trecho da IA, o pesquisador, apresenta o quadro 13, com exposição dos logros alcançados, segundo a sua observação de todo o processo.

Quadro 13 - Interpretação Dos Dados, Ação 4°.

<b>Investigação-ação, Comunicação Em Linguagem De Sinais.</b>	
	<b>Novo Canal Ativo de Comunicação</b>
Adaptar Todas As Avaliações Para Este Novo Formato De Comunicação Em Linguagem De Sinais	<b>X</b>
Efetivar A Comunicação Direta Entre O Aluno Surdo E Seu Professor Ouvinte.	<b>X</b>
Este Novo Método Possibilitou Estabelecer Uma Rotina De Comunicação Virtual Entre O Aluno Surdo E Seu Professor.	<b>X</b>
Foi Possível Acompanhar De Perto A Caminhada De Aprendizagem Do Aluno Surdo Estudado	<b>X</b>
Foi Possível Integrar O Aluno Estudado Ao Centro Do Processo Pedagógico	<b>X</b>
<b>Índice</b>	<b>5</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

Logo é possível concluir, pautado na observação do pesquisador que, os objetivos específicos foram alcançados, com sucesso! Uma vez que, foi possível identificar as contribuições exercidas, por meio da aplicação desta metodologia ativa de comunicação, na construção do conhecimento, fato este, evidente, quando foi perfeitamente possível, o próprio aluno, realizar de forma autônoma as suas avaliações. Assim como, foi possível, analisar os efeitos da aplicação da mesma no ensino superior, fato este, ocorrido quando foi possível, acompanhar verdadeiramente, o processo de aprendizagem do aluno surdo. E por fim, também foi possível, descrever o engajamento dos alunos, isto se deu, quando o referido

aluno surdo, foi incluso no centro do processo educacional, onde o mesmo, de forma autônoma, conseguiu se comunicar com seu professor ouvinte, bem como, quando o presente estudante, conseguiu manusear as avaliações propostas neste novo formato de comunicação ativa.

### **Ação 5° - Nova ferramenta ativa machine learning**

Por fim, neste presente trecho da IA, será apresentado o quadro 14, com exposição dos logros alcançados. Segundo a observação, do pesquisador.

Quadro 14 - Interpretação Dos Dados, Ação 5°.

<b>Investigação-ação, Maciel's Learning Machine</b>	
	<b>Aprendizagem Por Máquina</b>
É possível a interação autônoma entre: homem e máquina	<b>X</b>
Esta nova ferramenta ativa, possibilitou um ambiente de testes de conhecimento	<b>X</b>
Este método, fomentou a pro atividade e o engajamento dos alunos	<b>X</b>
O Maciel's, disponibiliza um feedback imediato, quanto ao acerto e aos erros, de cada questão	<b>X</b>
O processo avaliativo tornou-se mais atrativo, lúdico e desafiador	<b>X</b>
<b>Índice</b>	<b>5</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

Por fim, a observação do pesquisador, sobre os objetivos específicos, eles foram alcançados com sucesso! Após a aplicação do: Machine Learning, foi constatado que, foi possível constatar a construção do conhecimento, fato este, evidenciado quando o próprio aluno acompanha em tempo real, sua evolução, entre acertos e erros, de forma autônoma. Conforme o primeiro objetivo. Nesta linha, foi possível analisar seus efeitos no ensino superior, dado que, tanto o professor, quanto o aluno, tinham o feedback imediato, do rendimento de cada avaliação realizada, desta forma, dando a ambos, um panorama de quais temas deveriam ser mais, uma vez abordados. De acordo com o segundo objetivo.

Assim, foi possível, descrever o engajamento dos alunos, devido ao fato destes, aderirem tal método ativo, e ter, solicitado, que as demais avaliações, fossem realizadas, segundo o Machine Learning, devido a sua: ludicidade e poder de aprendizagem da mesma. Conforme o terceiro objetivo específico.

### Ação 6° - Novo método realidade aumentada

Esta nova ferramenta ativa, também contribui para responder o problema de pesquisa. Em razão da mesma, se apresentar como proposta de mudança, da forma tradicional avaliativa, para novas propostas ativas de avaliação.

Enfim, neste trecho da IA o pesquisador, apresentará No quadro 15, com ganhos alcançados, segundo a sua observação, do ato da execução.

Quadro 15 - Interpretação Dos Dados, Ação 6°.

Investigação-ação, Realidade Aumentada	
	Avaliação entre o mundo real e o virtual
A mesma, favoreceu um ambiente avaliativo: criativo, envolvente e desafiador.	X
Esta ferramenta avaliativa, provocou, uma maior interação, através de uma atividade inersiva, mediada pelas Tics	X
Este método, propiciava um feedbacks em vídeos, para as respostas corretas e, para as respostas erradas	X
Foi possível avaliar o rendimento educacional dos alunos pesquisados	X
<b>Índice</b>	<b>4</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

Em síntese, quanto à observação do pesquisador, sobre os objetivos específicos, eles foram alcançados com sucesso! Após a aplicação deste método ativo avaliativo, pautada na realidade aumentada, ficou constatado que, no primeiro objetivo de, identificar as contribuições exercidas, pela aplicação, das metodologias ativas, na construção do conhecimento, foi evidenciado, quando esta ferramenta, propiciava feedbacks em vídeos, justificando as respostas certas e erradas. Assim como, obteve êxito no segundo objetivo, no momento que foi possível, avaliar o rendimento educacional dos alunos pesquisados, através da mesma. Por fim, também foi alcançado o terceiro objetivo. Devido à mesma, ter provocado o envolvente e a interação, dos alunos.

Logo, é indiscutível o fato que as perguntas da pesquisa, também foram respondidas. Ou seja, a pergunta correlacionada com o 1° objetivo específico:

A adoção dos métodos ativos pelo professor supre a escassez de iguais recursos na faculdade? A resposta é, Sim, supri! Dado que, o pesquisador pode observar, que não existe

nenhum movimento para inserção de outra metodologia. Em outras palavras, não existe incentivo para, sair do método tradicional de ensino. Nesse sentido, é possível afirmar, que as ações propostas, supriram a necessidades, com novas formas de ensino ativo. Quanto à perguntas correlacionadas com o 2º objetivo específico:

Quais são os benefícios da utilização das metodologias ativas? A resposta é que, muito foram os benefícios logrados. Destacamos que ocorreu no processo educacional: Autonomia, aprofundamento dos conteúdos, um maior engajamento, desafio, colaboração e entre outros, predcados, já descrito nesta pesquisa.

As aulas ministradas pelo professor causaram um resultado progressivo no aprendizado do aluno? Sim, este fato, ficou evidenciado, ao observar, que grande parte dos alunos, foram se habituando, com os métodos ativos, de modo que, o grau de dificuldade, aumentava, na mesma proporção a participação e a curiosidade, até o ponto, que não queriam repeti-los, assim, exigindo outras formas ativas de ensino.

A aplicação das metodologias ativas, já foi empregada em outras realidades com sucesso? Com Certeza. O pesquisador, teve o cuidado, de realizar a investigação-ação, em cursos distintos, em disciplinas distintas. Desta forma, foi possível, trabalhar com públicos diferentes, com necessidades profissionais diferentes. E o que se pode, observar, que independente se ação foi aplicada no curso de: Direito, Engenharia ou gestão, as metodologias ativas surtiram, o mesmo efeito!

Quem é o responsável pela resistência da adoção das metodologias ativas, como método predominante no ensino superior? Não foi observado nenhum agente impeditivo, para, inovar, mudar ou fomentar novas propostas de ensino. O que ficou evidenciado para o investigador, que tem duas razões, para que isto ocorra. A primeira, é o fator: zona de conforto! Os professores, estão bem adaptados, com a forma de ensino tradicional, e por tanto, não veem o porquê de mudar. Já a segunda razão é: que a IES, por sua vez, não exige e nem fomenta nenhuma mudança. Ou seja, de um lado não tem o interesse de mudar, e do outro não há cobrança, então, todo o processo pedagógico, permanece no modelo tradicional.

Por fim, a pergunta correlacionada com o 3º objetivo específico:

Como foi verificado que o método tradicional, mostra-se ineficiente para as necessidades educacionais contemporâneas, comparando com o método ativo? Esta defasagem do modelo tradicional, é amplamente discutida pelo estado da arte, mas, principalmente, foi observado que, o próprio mercado de trabalho, é que critica, o mesmo, devido à má e até insuficiente qualidade da formação destes profissionais, que adentrarão no mercado de trabalho, que está cada vez mais exigente.



## 7.2 Interpretação do Questionário

### Questionamento sobre as Avaliações Gamificadas:

Na mesma linha, os participantes desta investigação ação, responderam o questionário sobre a aplicação das Avaliações Gamificadas. Ou seja, tomando como parâmetro o método tradicional de ensino. Diante disto, o presente questionário, também responderá os três objetivos específicos, que em linhas gerais, se permitirá: identificar a contribuição, analisar os efeitos e descrever o engajamento, das ações ativas aplicadas.

A seguir, será apresentado o quadro 16, oriundo dos questionários, esboçando os resultados, da aplicação da mesma.

Quadro 16 - Questões Aplicadas: Avaliações Gamificadas.

Questionamento Avaliações Gamificadas	5	4	3	2	1
1º Questão: Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?	X	X			
2º Questão: Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?	X	X			
3º Questão: Você concorda que o uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?	X	X			
4º Questão: Qual a importância da aplicação da ação ativa: gamificação, melhorou a qualidade do seu aprendizado?	X	X	X	X	X
<b>Índice</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

Logo, é possível, registrar algumas constatações, desta ação realizada:

- A 1º questão, revela que, 35% dos entrevistados, responderam estarem, Extremamente Satisfeitos. Bem como, 65%, afirmaram encontravam-se: Satisfeitos, referente o presente método ativo.
- A 2º questão, apresenta que, 42%, dos entrevistados, **Concordaram Totalmente**. Assim como, 58%, apenas **Concordo**, com o uso da presente metodologia ativa, para fins de aprendizagem.
- A 3º questão, revela que, 33%, votaram que, **Concordo Totalmente**. Tal como, 67%, declararam que, **Concordam**, com o uso das TIC's, para fins de aprendizagem.

A 4º questão, indagaram os estudantes, quanto a dois aspectos, sobre a importância da gamificação, da mesma forma, os mesmos, foram indagados, se houve ou não, melhoras na aprendizagem, após a aplicação do mesmo método ativo. E os resultados foram os seguintes:

27% afirmaram ser: Muito Importante. 54% responderam ser: Importante. 8% acham que, é Mediana. 4% acreditam ser: Às Vezes é Importante. E, 7% asseguram ser, Não importante.

Sendo assim, o 1º objetivo específico de, identificar, qual foi à contribuição da Metodologia ativa: gamificação, na construção do conhecimento; está alinhado parcialmente, as respostas da questão 4, conforme o quadro acima, houve, uma pequena percentagem de, respostas contrárias, a efetividade da gamificação. Quanto ao propósito do 2º Objetivo específico de, analisar os efeitos no ensino superior; as respostas foram, fortemente, favoráveis, quanto ao grau de satisfação, quanto a seu uso na sala de aula, conforme a questão 1º. Finalmente, o 3º objetivo específico de, descrever o engajamento dos alunos; os resultados, foram satisfatoriamente positivos. Dado a questão 2º, a grande maioria acha apropriado, o uso da metodologia ativa, na sala de aula, bem como, a questão 3º, concordam com o dinamismo proporcionado pelas TIC's, na sala de aula.

#### **Questionamento sobre a Sala de Aula Invertida:**

Tendo como base, o questionário sobre **a Sala de Aula Invertida**, onde o mesmo, também está alinhado com os três objetivos específicos, que em linhas gerais, se permitirá: identificar a contribuição, analisar os efeitos e descrever o engajamento, das ações ativas aplicadas.

O quadro 17, a seguir, apresenta os resultados, após da aplicação desta ação ativa.

Quadro 17 - Questões Aplicadas: Sala de Aula Invertida.

<b>Questionamento Sala de Aula Invertida</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1º Questão: Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?	X	X	X	X	
2º Questão: Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?	X	X			
3º Questão: Você concorda que o uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?		X		X	
4º Questão: Qual a importância da aplicação da ação ativa: sala de aula invertida, melhorou a qualidade do seu aprendizado?	X	X			
<b>Índice</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

Pode-se dizer que, os resultados gerados foram:

- A 1ª questão, revela que, 39%, estavam: **Extremamente Satisfeitos**. Tal como, 38%, Acharam: **Satisfatório**. 8% alegam que, **Nem Satisfatório, Nem Insatisfatório**. E, 15%, estavam: **Insatisfeitos**, sobre o uso do presente método ativo.
- A 2ª questão, 30%, dos estudantes afirmaram que, Concordam Totalmente. Assim como, 70%, Concordam que método é apropriado.
- Na 3ª questão, 71%, Concordam com o uso das TIC's. E, 29%, Discordam do mesmo.
- Já 4ª questão, 50% votaram que a ação é: **Muito Importante**. Bem como, 50%, acreditam ser, **Importante**, e que, melhorou a qualidade de ensino.

Neste contexto, o 1º objetivo específico de, identificar, qual foi à contribuição método ativo: sala de aula invertida, está alinhado às respostas da questão 4, conforme o quadro 18 supracitado. Quanto ao propósito do 2º Objetivo específico de, analisar os efeitos no ensino superior; Foi parcialmente atendido. Pois houve o registro de uma pequena percentagem que, Discordam quanto ao método, conforme a questão 1ª. Por fim, o 3º objetivo específico de, descrever o engajamento dos alunos; os resultados, também foram, parcialmente satisfatório. Dado a questão 2ª, os participantes desta pesquisa ação, Concordaram Totalmente, com uso da metodologia ativa, na sala de aula. Assim como, na questão 3ª, os demais alunos, responderam que, concordam com o dinamismo proporcionado pelas TIC's, na sala de aula.

### **Questionamento sobre Avaliação por Rubrica**

Tendo como base, as respostas sobre o questionário referente à ação: **Avaliação por Rubrica**, Sucede que, neste trecho, também se alinharam as perguntas da pesquisa, com os três objetivos específicos.

Posto que, o quadro 18, esboça os resultados, da aplicação da mesma.

Quadro 18 - Questões Aplicadas: Avaliação por Rubrica.

Questionamento Avaliação por Rubrica	5	4	3	2	1
1º Questão: Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?	X	X	X		
2º Questão: Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?	X	X	X		X
3º Questão: Você concorda que o uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?			X		
4º Questão: Qual a importância da aplicação da ação ativa: avaliação por rúbrica, melhorou a qualidade do seu aprendizado?				X	X
<b>Índice</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

**Como descrito** no quando acima, segue as constatações, desta ação realizada:

- Na 1º questão, traz que, 50% dos entrevistados, encontravam-se, Extremamente Satisfeitos, com o método. Bem como, 36%, afirmaram estarem: Satisfeitos. E 14%, dos pesquisados, responderam, que a ação: nem era Satisfatório e, Nem Insatisfatório, segundo a aplicação do presente método ativo.
- Sobre a 2º questão, apresenta que, 14%, responderam que: Concordavam Totalmente. Assim como, 43% Concordavam. 29%, Não concordam, nem Discorda. E 14% Discordam Totalmente, do uso da presente metodologia ativa, para fins de aprendizagem.
- A 3º questão, revela que, 100%, Não concordam, e nem Discordam, do uso das TIC's, para fins de aprendizagem.
- Já na 4º questão, os participantes foram indagados, quanto a dois aspectos: sobre a importância da Avaliação por Rubrica; da mesma forma, os mesmos, foram indagados, se houve ou não, melhoras na aprendizagem, após a aplicação do mesmo método ativo. E os resultados foram os seguintes: 67%, dos participantes da pesquisa-ação, afirmaram ser: Às Vezes é Importante. E neste contexto, 33% responderam Não ser importante a aplicação da mesma.

Por todas essas razões, destaca-se que, o 1º objetivo específico de, identificar, qual foi à contribuição da Metodologia ativa: avaliação por Rubrica, na construção do conhecimento; está alinhado parcialmente, as respostas da questão 4, apesar de não haver respostas negativas, quanto a sua aplicação na rotina educacional. Toda via, os demais indicadores,

mostram que esta iniciativa, foi rechaçada pelos alunos. Dado que na questão 2º, quase a metade das respostas, foram indiferentes ou de total discordância. Já na 3º questão, tecnicamente votaram nulo, todos nem concordaram e nem discordaram, com o poder de dinamismo desta ação. E por fim, houve uma contundente e clara manifestação, que a avaliação por rubrica, não é importante e não melhora na qualidade de ensino.

### **Questionamento Comunicação em Linguagem de Sinais:**

Posto que, os presentes respostas, são relacionados à **Comunicação em Linguagem de Sinais**. Perante o exposto, o presente questionário, também responderá os três objetivos específicos, que em linhas gerais, se permitirá: identificar a contribuição, analisar os efeitos e descrever o engajamento, das ações ativas aplicadas.

Posto isto, quadro 19 a seguir, apresentará o esboço, da aplicação da mesma.

Quadro 19 - Questões Aplicadas: Comunicação em Linguagem de Sinais.

<b>Questionamento Comunicação em Linguagem de Sinais</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1º Questão: Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?	X				
2º Questão: Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?	X				
3º Questão: Você concorda que o uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?	X				
4º Questão: Qual a importância da aplicação da ação ativa: Comunicação em Linguagem de Sinais, melhorou a qualidade do seu aprendizado?	X	X			
<b>Índice</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

### **Logo, é possível, registrar algumas constatações, desta ação realizada:**

- A 1º questão, revela que, 100% dos entrevistados, responderam estarem: **Extremamente Satisfatório**, com o presente método ativo.
- Já a 2º questão, apresenta que, 100%, dos alunos participantes desta investigação ação: **Concordam Totalmente, com** o uso da presente metodologia ativas, para fins de aprendizagem.
- A 3º questão, revela que, 100%, **Concordam Totalmente, com** o uso das TIC's, para fins de aprendizagem.

▪ Enfim, a 4<sup>o</sup> questão, indagaram os estudantes, quanto a dois aspectos, sobre a importância da **Comunicação em Linguagem de Sinais**, em vista disto, os mesmos responderam, se houve ou não, melhoras na aprendizagem, após a aplicação do mesmo método ativo. E os resultados foram os seguintes: 8% afirmaram ser: Muito Importante. E 92% responderam ser: Importante, aplicar a **Comunicação em Linguagem de Sinais, no processo educacional**.

Portanto, o 1<sup>o</sup> objetivo específico de, identificar, qual foi à contribuição da Metodologia ativa: **Comunicação em Linguagem de Sinais**, na construção do conhecimento, está plenamente, alinhado, as respostas da questão 4, conforme o quadro supracitado. Dado que, um, aluno surdo, que representa 8% dos entrevistados, respondeu que a ação é: Muito Importante; e outros Doze, alunos ouvintes, representantes de 92% das respostas, assinalaram que a ação, foi: Importante. Quanto ao propósito do 2<sup>o</sup> Objetivo específico de, analisar os efeitos no ensino superior; as respostas foram, unânimes, quanto a total, satisfação, quanto a seu uso na sala de aula, conforme a questão 1<sup>o</sup>. Quanto ao 3<sup>o</sup> objetivo específico de, descrever o engajamento dos alunos; os resultados, foram satisfatoriamente positivos. Dado a questão 2<sup>o</sup>, todos os participantes, ouvintes e surdo, votaram que é apropriado, o uso da metodologia ativa, na sala de aula, bem como, a questão 3<sup>o</sup>, todos, concordam plenamente, com o dinamismo proporcionado pelas TIC's, na sala de aula.

#### **Questionamento Machine Learning:**

Os participantes desta investigação-ação, responderam o questionário sobre a aplicação do Machine Learning. Ante o exposto, o referido questionário, também responderá os três objetivos específicos, que em linhas gerais, se permitirá: identificar a contribuição, analisar os efeitos e descrever o engajamento, das ações ativas aplicadas.

O quadro 20, logo abaixo, apresentará os resultados, da aplicação desta ação proposta.

Quadro 20 - Questões Aplicadas: Machine Learning.

Questionamento Machine Learning	5	4	3	2	1
1º Questão: Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?	X	X		X	
2º Questão: Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?	X	X			
3º Questão: Você concorda que o uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?	X	X			
4º Questão: Qual a importância da aplicação da ação ativa: Machine Learning, melhorou a qualidade do seu aprendizado?	X				
<b>Índice</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Fonte - Elaborado pelo autor.

### Logo, é possível, registrar algumas constatações, desta ação realizada:

- A 1º questão, revela que, 35% dos entrevistados, encontravam-se: **Extremamente Satisfeitos**. Bem como, 58%, afirmaram estarem: **Satisfeitos**. E 8% **Insatisfeitos**.
- A 2º questão, apresenta que, 42%, dos entrevistados, **Concordavam Totalmente**. Assim como, 58%, **Concordam**, em usar a presente metodologia ativa, para fins de aprendizagem.
- A 3º questão, revela que, 13%, **Concordam Totalmente**. Assim como, 87%, dos estudantes, **Concordam, com** o uso das TIC's, para fins de aprendizagem.
- A 4º questão, indagaram os estudantes, quanto a dois aspectos, sobre a importância do Machine Learning, da mesma forma, os mesmos, foram indagados, se houve ou não, melhoras na aprendizagem, após a aplicação do mesmo método ativo. E os resultados foram os seguintes: 100% afirmaram ser: Muito Importante, o Machine Learning, para o aprendizado.

Sendo assim, o 1º objetivo específico de, identificar, qual foi à contribuição da Metodologia ativa: Machine Learning, na construção do conhecimento; está completamente alinhado com as respostas da questão 4, conforme o quadro anteriormente citado. Quanto ao propósito do 2º Objetivo específico de, analisar os efeitos no ensino superior; as respostas foram parcialmente favoráveis, isto posto, pela razão de 8%, responderem que, estavam Insatisfeitos, em seu uso na sala de aula, conforme a questão 1º. Finalmente, o 3º objetivo específico de, descrever o engajamento dos alunos; os resultados, foram satisfatoriamente positivos. Dado a questão 2º, todos concordaram e concordaram totalmente que, o método

era apropriado, para a sala de aula. Bem como, a questão 3º, todos concordaram totalmente e concordaram, no dinamismo proporcionado pelas TIC's, na sala de aula.

### Questionamento Realidade Aumentada:

Nesse sentido, os participantes desta investigação ação, responderam o questionário sobre a aplicação da Realidade Aumentada. Ou seja, tomando como parâmetro o método tradicional de ensino. Assim, o presente questionário, também responderá os três objetivos específicos, que em linhas gerais, se permitirá: identificar a contribuição, analisar os efeitos e descrever o engajamento, das ações ativas aplicadas.

A seguir, será apresentado o quadro 21, que se originou da aplicação de questionários.

Quadro 21 - Questões Aplicadas: Realidade Aumentada.

Questionamento Realidade Aumentada	5	4	3	2	1
1º Questão: Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas?	X	X			
2º Questão: Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula?	X	X			
3º Questão: Você concorda que o uso das Tics, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem?	X	X			
4º Questão: Qual a importância da aplicação da ação ativa: Realidade Aumentada, melhorou a qualidade do seu aprendizado?	X	X			
Índice	4	4	0	0	0

Fonte - Elaborado pelo autor.

### Logo, é possível, registrar algumas constatações, desta ação realizada:

- A 1º questão, revela que, 57% dos entrevistados, encontravam-se: **Extremamente Satisfeitos**. Bem como, 43%, afirmaram ser: **Satisfatório**, o presente método ativo.
- A 2º questão, apresenta que, 43%, **Concordam Totalmente**. Assim como, 57%, **Concordam que**, o uso da presente metodologia ativa, para fins de aprendizagem.
- A 3º questão, revela que, 20%, **Concordam Totalmente**. Bem como, 80%, **Concordam**, com o uso das TIC's, para fins de aprendizagem.
- A 4º questão, indagaram os estudantes, quanto a dois aspectos, sobre a importância da Realidade Aumentada, da mesma forma, os mesmos, foram indagados, se houve ou não, melhoras na aprendizagem, após a aplicação do mesmo método ativo. E os resultados foram



os seguintes: 26% afirmaram ser: Muito Importante. E, 74% responderam ser: Importante, a aplicação o presente método ativo.

Sendo assim, o 1º objetivo específico de, identificar, qual foi à contribuição da Metodologia ativa: **Realidade Aumentada**, na construção do conhecimento; está alinhado, com as respostas da questão 4, conforme o quadro acima. Quanto ao propósito do 2º Objetivo específico de, analisar os efeitos no ensino superior; as respostas foram, fortemente, favoráveis, quanto ao grau de satisfação, quanto a seu uso na sala de aula, conforme a questão 1º. Finalmente, o 3º objetivo específico de, descrever o engajamento dos alunos; os resultados, plenamente positivos. Dado a questão 2º, a grande maioria acha apropriado, o uso da metodologia ativa, na sala de aula, bem como, a questão 3º, concordam com o dinamismo proporcionado pelas TIC's, na sala de aula.

Diante do exposto, não é exagero afirmar que, a ações realizadas, estão em conformidade com os objetivos específicos propostos, assim como, com as perguntas da pesquisa, mostraram-se em suma, muito mais positivas, do que, negativas. Cabe apontar que, apesar de que, o questionário, revelou importantes resultados. Toda via, houve respostas negativas, quanto às ações propostas, nesta investigação-ação. A figura 35 a seguir, ilustra uma escala avaliativa, das metodologias ativas, pior avaliadas, e aquelas, melhores avaliadas.

Figura 35 - Avaliação das Metodologias Ativas Aplicadas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tendo como base, a figura acima, pode-se dizer que, a avaliação por rubrica, mostrou-se a ação, pior avaliada. Dado que, 12% dos entrevistados, responderam que esta ação: Não é importante.

Já, a ação ativa, melhor avaliada, foi o método: Comunicação em Linguagem de Sinais. Uma vez que, 77%, afirmaram ser: Muito Importante, a mesma.

Finalmente, por todas essas evidências, julgo exitoso, a aplicação das metodologias ativas, propostas. Ainda que, houve respostas contrárias sobre a efetividade, destas ações ativas, mesmo assim, as respostas, no geral, foram majoritariamente: positivas, conforme, bem representado na figura 36, a seguir.

Figura 36 - Resultado Geral de Satisfação, de todas as ações realizadas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Logo, é possível visualizar, o logro obtido, pela presente investigação-ação. Pois, a figura acima, trata-se, da soma, de todos os resultados, das seis ações ativas, executadas durante toda esta pesquisa. Ora, mesmo com as respostas não favoráveis, que somadas os últimos três resultados, se chega a apenas a 14%, do resultado total. Ou seja, resultado negativo, muito pequeno, em comparação, aos exitosos resultados, alcançados nesta investigação-ação. Posto que, somando os dois resultados iniciais, se chegam ao feito de 86%, de aprovação, pelos participantes, quanto à efetividade das seis ações ativas, executadas nesta tese.

### 7.3. Fechamento dos Resultados

Para fechar, a análise e interpretação dos dados, se irá: recapitulado, as principais etapas desta pesquisa; mostrar as descobertas, segundo a opinião dos autores; apresentar, as

relações existentes, as diferenças entre os dados da pesquisa de campo; comparar as ideias iniciais, com o resultado da investigação, se as mesmas, foram confirmadas ou refutadas; por fim, confirmar, se foi possível, responder ao problema de pesquisa, por meio desta investigação-ação.

### **Etapas Desta Pesquisa**

O que motivou, a escolha a metodológica desta tese, se dá ao fato, destes caminhos metodológicos específicos, viabilizarem o desenvolvimento desta pesquisa.

Foi escolhido à pesquisa transversal, tipo descritivo; devido à necessidade de observar em tempo real, a incidência do grupo estudado, segundo as categorias pré-estabelecidas, neste estudo.

Pela pesquisa não experimental, foi possível, observar os sujeitos da pesquisa, em loco, testemunhando exatamente, a ocorrência dos fatos.

Já o enfoque, é o qualitativo. Dado que, a mesma tem a pretensão de, descrever os fatos e os fenômenos, que ocorrem no mundo subjetivo humano. Para isto, as técnicas qualitativas para a coleta de dados foram por meio da: observação direta e aplicação de questionários.

O alcance é o descritivo. Dado que, nesta pesquisa, não será apresentado hipótese, mas sim, questões-chaves a serem respondidas. E por meio desta, descrever as características dos fenômenos, e relacioná-las.

A finalidade é a aplicada. Pois a mesma busca desenvolver conhecimento, que sejam aplicadas na prática, com fins de solucionar problemas.

Já o método da pesquisa foi à investigação-ação. Devido a sua finalidade de melhorar o meio social. Especificamente a investigação técnica, veio com a proposta de otimizar o processo educacional, resolver problemas de ensino e produzir resultados replicáveis, para com meio educacional, após a sua aplicação.

A pesquisa foi posta em prática, da seguinte maneira: primeiramente, foi desenvolvido o referencial teórico. Onde foi apresentado doutrinadores contrários ao tema defendido. E fazendo o contraponto, também foi apresentado outros doutrinadores, favoráveis aos ideais defendidos nesta tese. Por conseguinte, a pesquisa empírica, versa sobre a aplicação das metodologias ativas, no ensino superior. Mais especificamente, a presente investigação-ação, foi realizada em seis etapas, são elas: avaliações gamificadas; sala de aula invertida; avaliação por rubrica; novas formas ativas de comunicação em linguagem de sinais; nova ferramenta ativa machine learning e novo método realidade aumentada. Nesta

linha, a coleta de dados procedeu através da: análise da observação direta; análise crítica da bibliografia e, análise das respostas dadas em questionários.

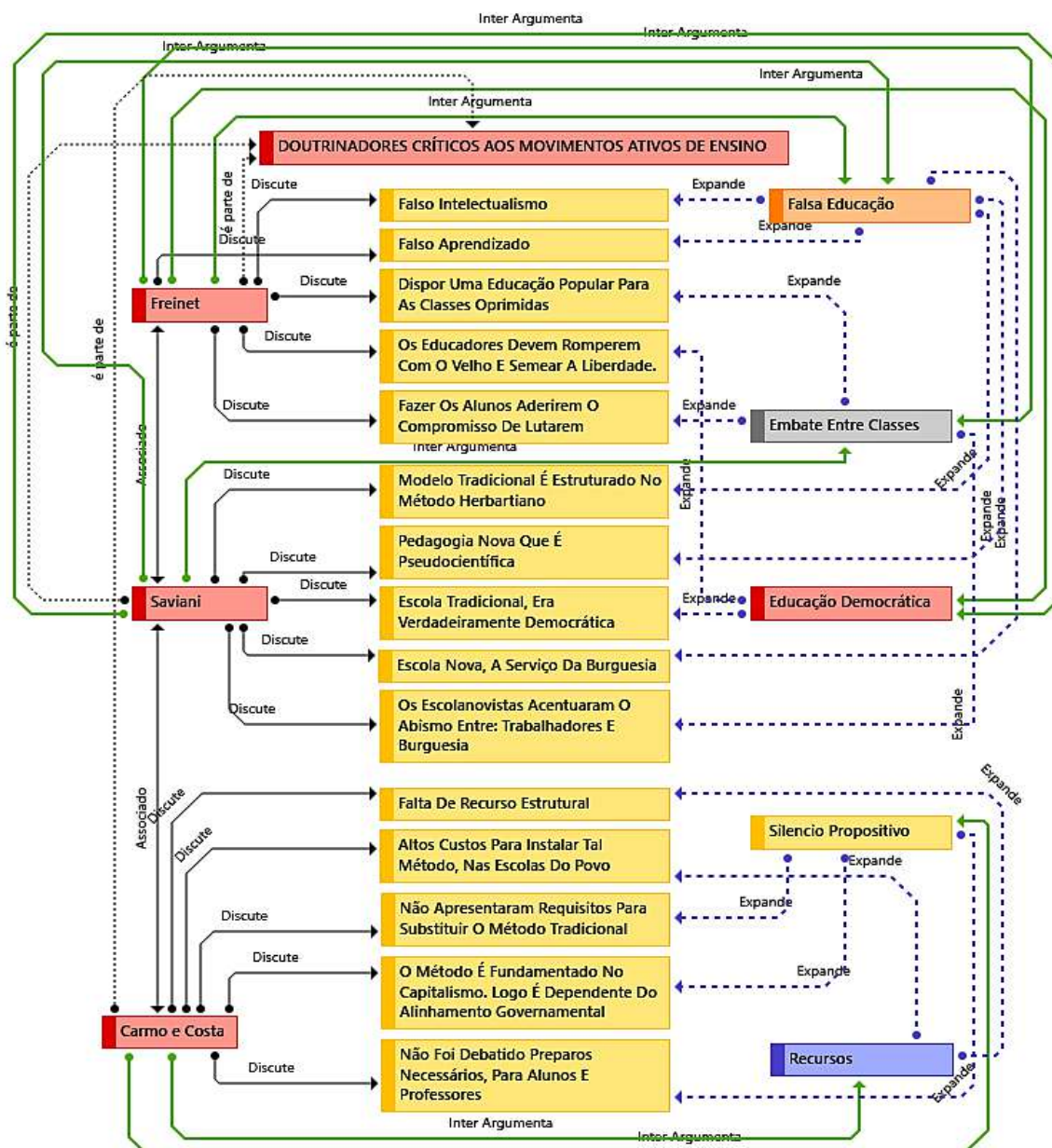
### **Descobertas da Pesquisa Bibliográfica**

Neste trecho da pesquisa, ficou constatado que há duas correntes doutrinárias quanto ao tema. De um lado, argumentam os autores contrários ao tema defendido nesta tese, e do outro lado, contra argumentam, os autores favoráveis ao tema debatido.

Logo, os doutrinadores: Freinet, Saviani, Carmo e Costa, que são defensores do modelo tradicional de ensino, e, por conseguinte, também críticos a escola nova, e ao fruto deste movimento: as metodologias ativas, afirmaram que, o novo movimento, berço dos métodos ativos, não servia para educar, mais sim para, segregar. Fixavam que, o referido movimento, tratava-se de uma ferramenta elitistas, para dominar as classes oprimidas e se perpetuarem no poder. Por tanto, acreditavam que o método tradicional de ensino, é o mais adequado para a educação.

Diante do exposto, foi compilado no Atlas.ti, os principais critérios e pontos em comum, defendidos pelos doutrinadores, aqui, já mencionados. Conforme observado na figura 37, a seguir.

Figura 37 - Doutrinadores Críticos aos Movimentos Ativos de Ensino

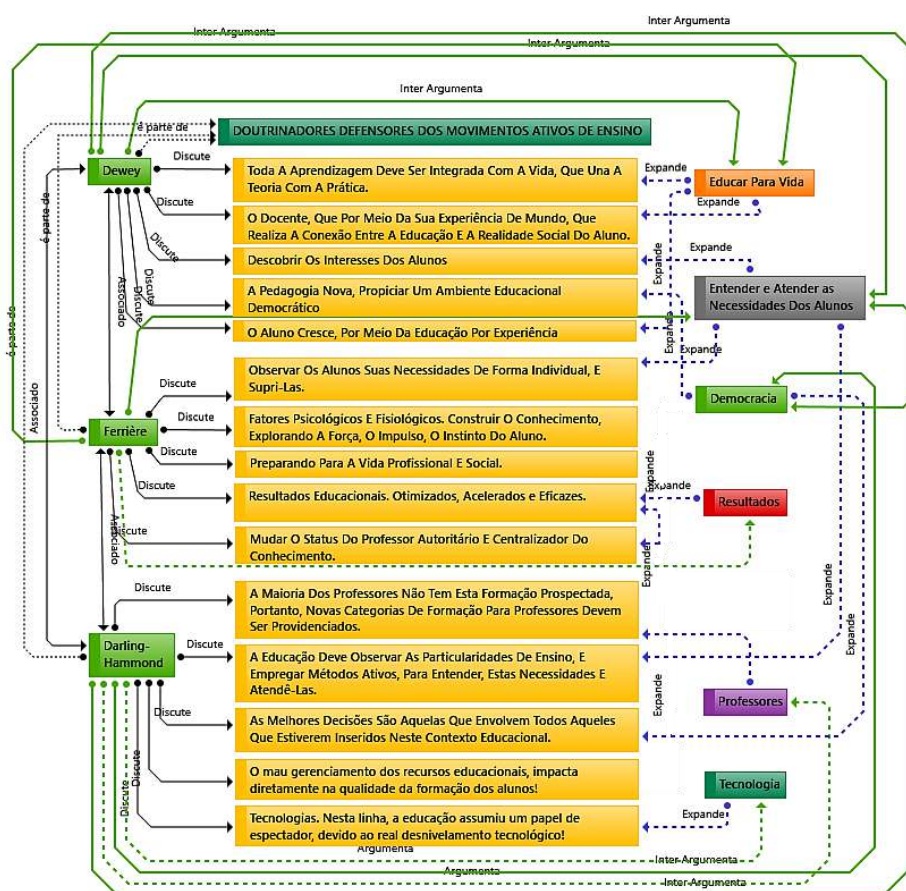


Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo a opinião dos autores críticos ao tema estudado, se discorrerá cinco grandes eixos, são Eles: falsa educação, Embate sobre classes, educação democrática, silêncio propositivo e, recursos. Pela Ordem, Freinet, Inter argumenta sobre os eixos, falsa educação, embate entre classes e educação democrática. Neste sentido, o autor acreditava que, a pedagogia nova propunha um falso aprendizado, além do mais, afirmava que, esta nova pedagogia não era democrática, iria enfraquecer a classe proletarizada, assim, os impedindo de lutarem pelo direito de ascenderem socialmente.

Por sua vez, Saviani, ratifica os argumentos de Freinet, determinando que, a pedagogia nova, trouxe um falso intelectualismo para o meio educacional, bem como, promoveram um embate entre as classes dominantes e dominadas. Já Carmo e Costa, abordam o silêncio propositivo dos: escolas novistas, quanto a questões importantes, como por exemplo: como esta nova pedagogia, irá substituir o ensino tradicional? Este método será adotado, em governos contrários a este alinhamento capitalista? Quais os preparos necessários para inserir alunos e professores, nesta nova proposta educacional? Logo, torna-se fundamental importância, promover o choque entre ideias, apresentando doutrinadores, que negam o modelo tradicional de ensino, e que contra argumentadores, os ataques, sobre a eficácia da: escola nova, e tudo que esta nova pedagogia representa, como por exemplo, os métodos ativos de ensino. Conforme a figura 38, a baixo, será apresentada sete eixos argumentativos, que apresenta a verdadeira proposta, dos: escolas novistas, quanto às contribuições, desta, para o meio educacional. São eles: educar para a vida, entender e atender as necessidades dos alunos, democracia, resultados, professores e tecnologia.

Figura 38 - Doutrinadores Defensores Dos Movimentos Ativos de Ensino



Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro autor, favorável ao tema defendido nesta tese, é o doutrinador: Dewey. O próprio argumenta sobre: educar para a vida, entender e atender as necessidades dos alunos e democracia. Ou seja, Dewey, que é o principal referencial teórico desta pesquisa, negava o modelo tradicional de ensino. Assim, defendia um novo modelo de ensino, que eduque para a vida, conectado com a realidade social. Assim como, discorria que, a educação deveria levar em conta os interesses dos alunos, como também, discursava, que a escola deveria ser um ambiente democrático.

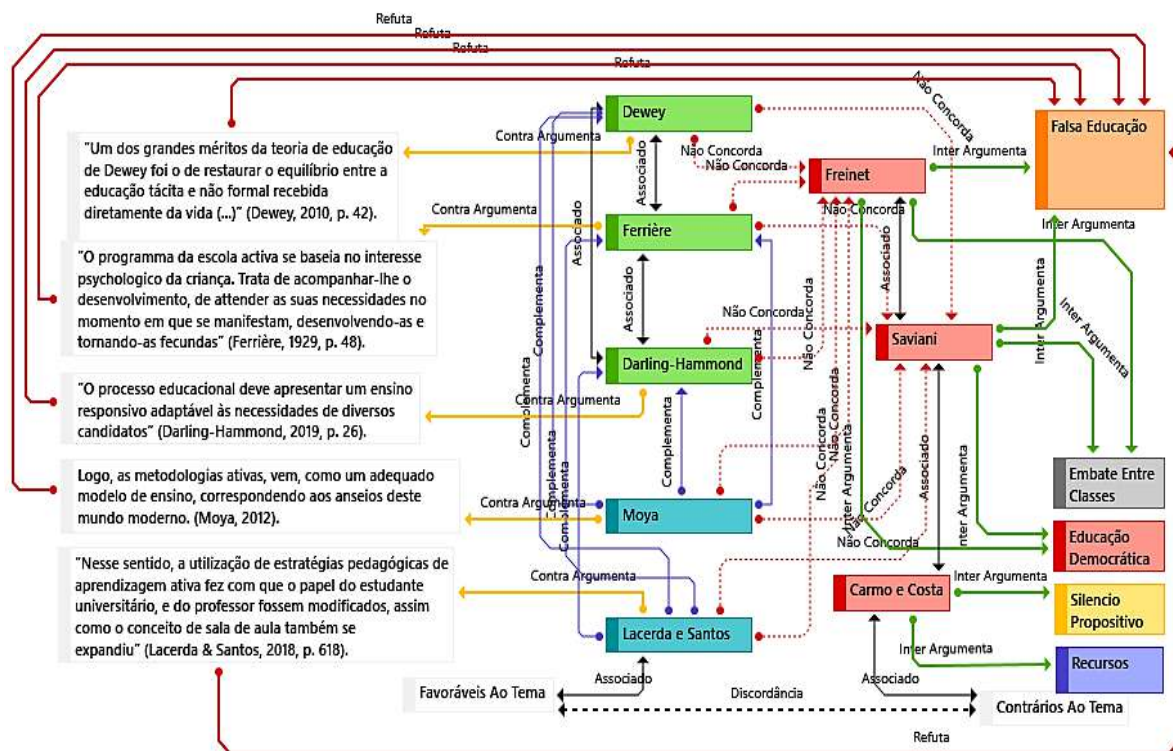
O segundo doutrinador que nega o modelo tradicional de ensino, é Ferrière. Conforme Dewey, este, também aborda sobre: educar para a vida, entender e atender as necessidades. Nesta linha, Ferrière, defendia que, a educação deveria preparar o aluno para a vida profissional e social, mas que para isto, deveria ser levado em conta fatores psicológicos e fisiológicos dos estudantes. O autor, ainda abordou o eixo temático dos: resultados. Acreditava, que ao se considerar no processo educacional: o impulso e o instinto do aluno, bem como suas necessidades individuais, assim como, mudar a figura do professor centralizador e autoritário, só assim, as necessidades dos alunos seriam supridas, e a educação teria resultados eficazes.

Já o terceiro autor que nega o método tradicional de ensino, é: Darling-Hammond. A autora, assim com os anteriores, criticava o ensino tradicional, e discutiam que a educação deveria evoluir. Pode dizer que, a mesma, concordava com Dewey e Ferrière, que a educação deve considerar os interesses dos alunos, e explorá-las. Bem como, concordou com o pensamento de Dewey, onde a educação deve ser um ambiente democrático. Ela ainda abordou outros eixos, como por exemplo: propostas que envolvem a capacitação dos professores e a aplicação de tecnologias no cenário educacional. Ou seja. A autora reconhece que, a precariedade da formação de professores, e defende que é necessário, providenciar novas e adequadas formações, segundo os preceitos dos métodos ativos. Por fim, também expõem a defasagem tecnológica, por parte da educação, e que isto, deve ser mudado!

A partir deste trecho, tem-se a proposta de, negar, as ideias dos autores: Freinet, Saviani, Carmo e Costa. E, por conseguinte, todos os cinco eixos, que se apresentaram como crítica a, pedagogia nova. Assim, contrapô-los, com ideias opostas.

Conforme a figura 39, a seguir, tem-se a pretensão de contra argumentar, as afirmações proferidas pelos autores: Freinet e Saviani, onde os mesmos ressaltavam que, o novo movimento ativo de ensino, propunha uma falsa educação. Para negar, esta afirmativa da “falsa educação”, relaciona-se os autores: Dewey, Ferrière, Darling-Hammond, Moya, Lacerda e Santos.

Figura 39 - Contra Argumentos sobre: a Falsa Educação.

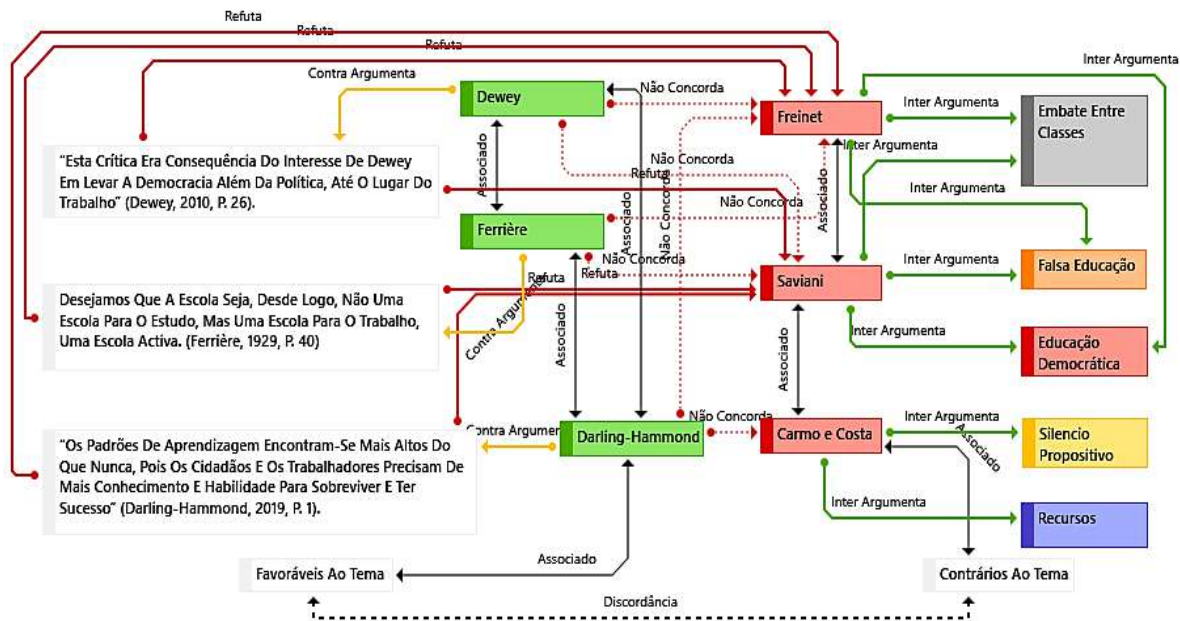


Fonte: Elaborado pelo autor.

Em síntese, os autores refutam a referida afirmativa, com contra argumentos, descritos em suas respectivas obras. Em outras palavras, esta afirmativa não se sustenta, pois, respectivamente os autores listados pregavam que: a verdadeira educação deve preparar o aluno, para a vida. Tal como, a escola ativa, deve se pautar nos interesses dos alunos. Da mesma maneira que, esta nova proposta de ensino, declara que, o processo educacional deve ser responsivo e adaptável as reais necessidades dos alunos. Bem como, reconhece a importância das metodologias ativas, e alega-se que, a educação deve estar alinhada, com os anseios do mundo moderno. Por fim, os mesmos, admitem que segundo os moldes de uma educação ativa, no âmbito do ensino superior, o papel dos alunos e professores, assim como, da dinâmica da aula, evoluíram! Do mesmo modo que, o processo anterior; os autores: Dewey, Ferrière e Darling-Hammond, refutam: Freinet e Saviani, na afirmativa que, o novo modelo ativo de ensino, gerou um “embate entre classes”. Conforme pode-se observar na figura 40.



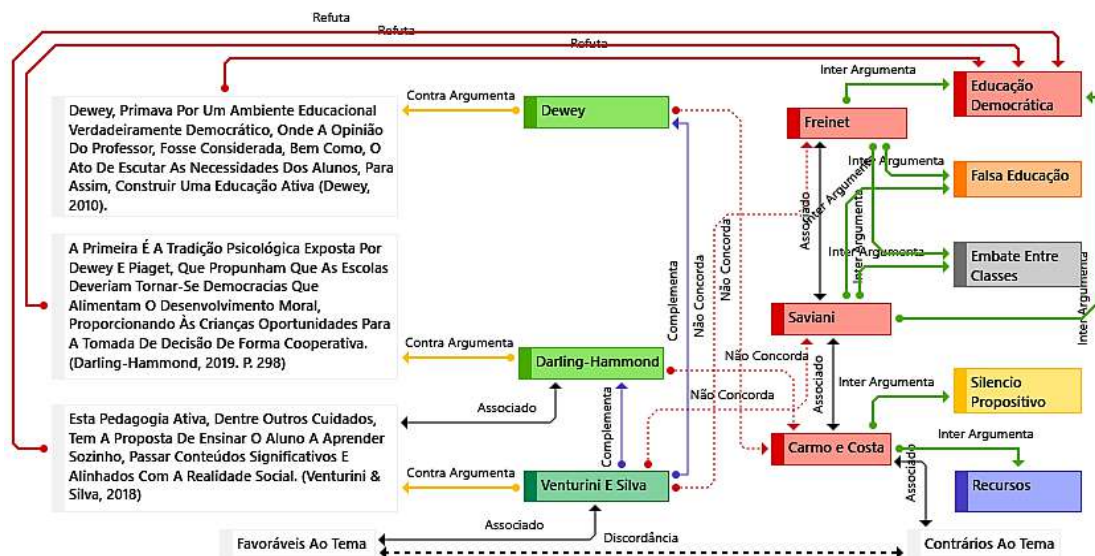
Figura 40 - Contra Argumentos sobre: o Embate Entre Classes



Fonte: Elaborado pelo autor.

Dewey contrapõe-se a esta visão, expondo que deve estar acima da política. Para Ferrière, contesta esta visão, ao relatar que a escola ativa, deve estar voltada para o trabalho. Já Darling-Hammond, contesta a visão aqui trabalhada, manifestando que, a educação, deve dispor a todos, habilidades e conhecimentos para terem sucesso na vida. Dando continuidade a síntese deste debate entre ideias opostas, correlacionou-se: Dewey, Darling-Hammond, Venturini e Silva. Onde os mesmos irão refutar o autor Freinet, em sua ideia que, a escola ativa, provia uma educação não, democrática. Conforme ilustrado na figura 41.

Figura 41 - Contra Argumentos sobre: Educação Democrática.



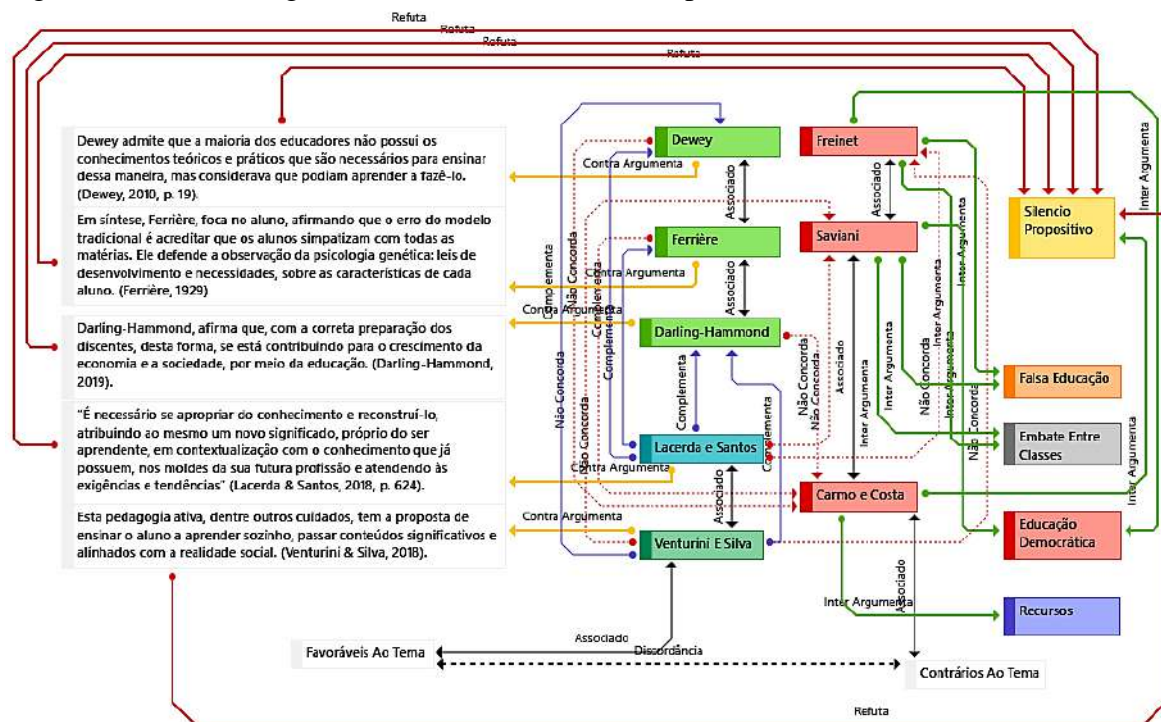
Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro autor refuta esta afirmativa, expressando que, o ambiente educacional, deve escutar os alunos, assim como, considerar a opinião dos professores, Na construção do processo educacional. Logo, a segunda autora refuta tal ideia, ao pronunciar o pensamento de Dewey e Piaget, que a escola deve ser democrática, e complementa esta linha de pensamento, ao falar que, este novo modelo ativo de ensino, também deve dar espaço para as crianças tomarem decisões, deste modo, contribuindo para o desenvolvimento moral destes estudantes. À vista disto, os últimos autores, também refutam esta ideia aqui, trabalhada, discorrendo que, a pedagogia nova deve, garantir uma educação para a realidade social do aluno. Bem como capacitá-lo para aprender sozinho.

Prosseguindo com a dialética, sobre o presente referencial teórico, será refutada a ideia que houve um “silêncio propositivo” em meio a este novo movimento ativo de ensino, ideia esta, afirmada por: Carmo e Costa.

Já os autores: Dewey, Ferrière, Darling-Hammond, Lacerda e Santos, e, Venturini e Silva; se apresentam com a proposta de negar, tal alegação, conforme representado na figura 42, logo a seguir.

Figura 42 - Contra Argumentos sobre: o Silêncio Propositivo.

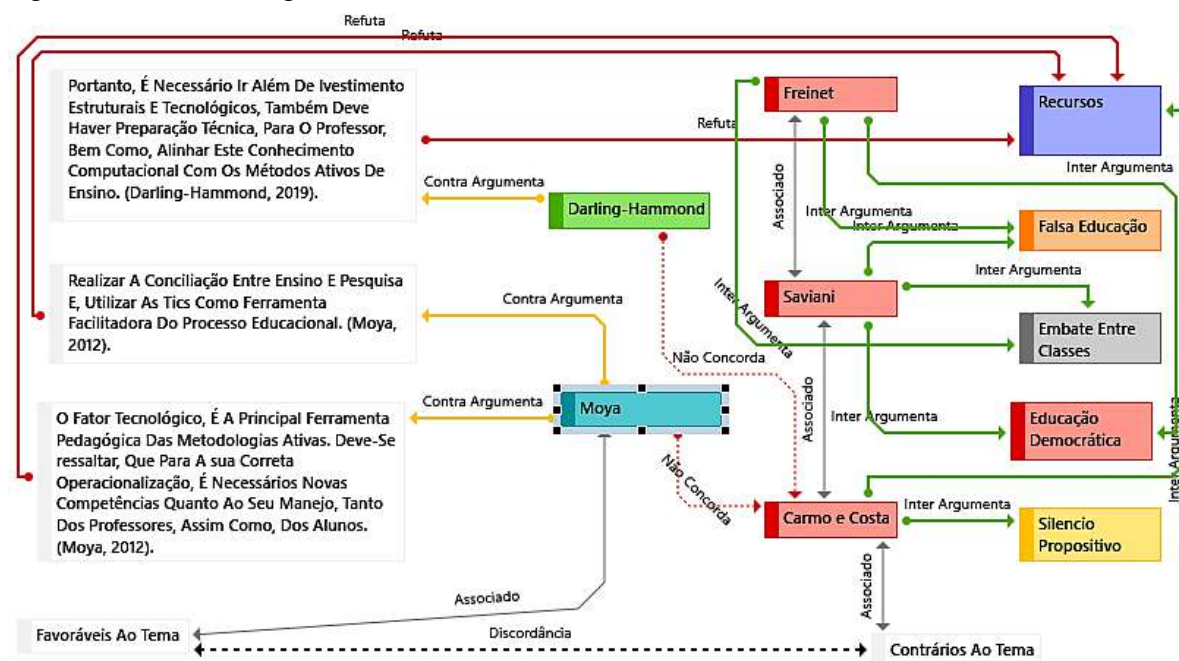


Fonte: Elaborado pelo autor.

Em oposto ao afirmado, Dewey, sim, reconheceu em sua obra que, pontos críticos, deveriam ser observados, como por exemplo, reconheceu que, os professores ainda não estavam prontos, mas, poderiam se habilitar, para atuarem neste novo modelo de educação ativa. Já Ferrière, contesta esta afirmação, quando se posiciona e aponta o erro do método tradicional, em acreditar que uma só forma de ensino, serve para todos os alunos, e já aponta qual caminho correto, que se devem educar os alunos, segundo o grau de maturidade psicológica e genética. Para Darling-Hammond, contradiz esta falácia, quando opina que, a educação só contribuirá para o meio social e econômico, se, somente se, prepararmos os alunos. Com relação a Lacerda e Santos, refutam tal ideia, quando colocam que, a educação deve ressignificar o conhecimento que o aluno já tem. Bem como, se pronunciam que, o ensino deve ser alinhado com as necessidades laborais e sociais. Por sua vez, Venturini e Silva, contestam a presente afirmação, quando estabelecem que, cuidados devem ser tomados, para o pleno funcionamento deste movimento ativo de ensino. Principalmente, quando alertam que a mesma, deve dispor aos alunos, um ensino significativo para a vida social, destes discentes. Bem como, se deve ensiná-los a serem autônomos.

Por fim, o ultimo eixo a ser refutado, refere-se à afirmativa de Carmo e Costa, que esta nova pedagogia, não havia discorrido sobre que “recursos” dariam suporte para a mesma. Em oposição a isto, será realizada a dialética, por meio dos autores: Darling-Hammond e Moya. Conforme representado na figura 43, a seguir.

Figura 43 - Contra Argumentos sobre: Recursos.



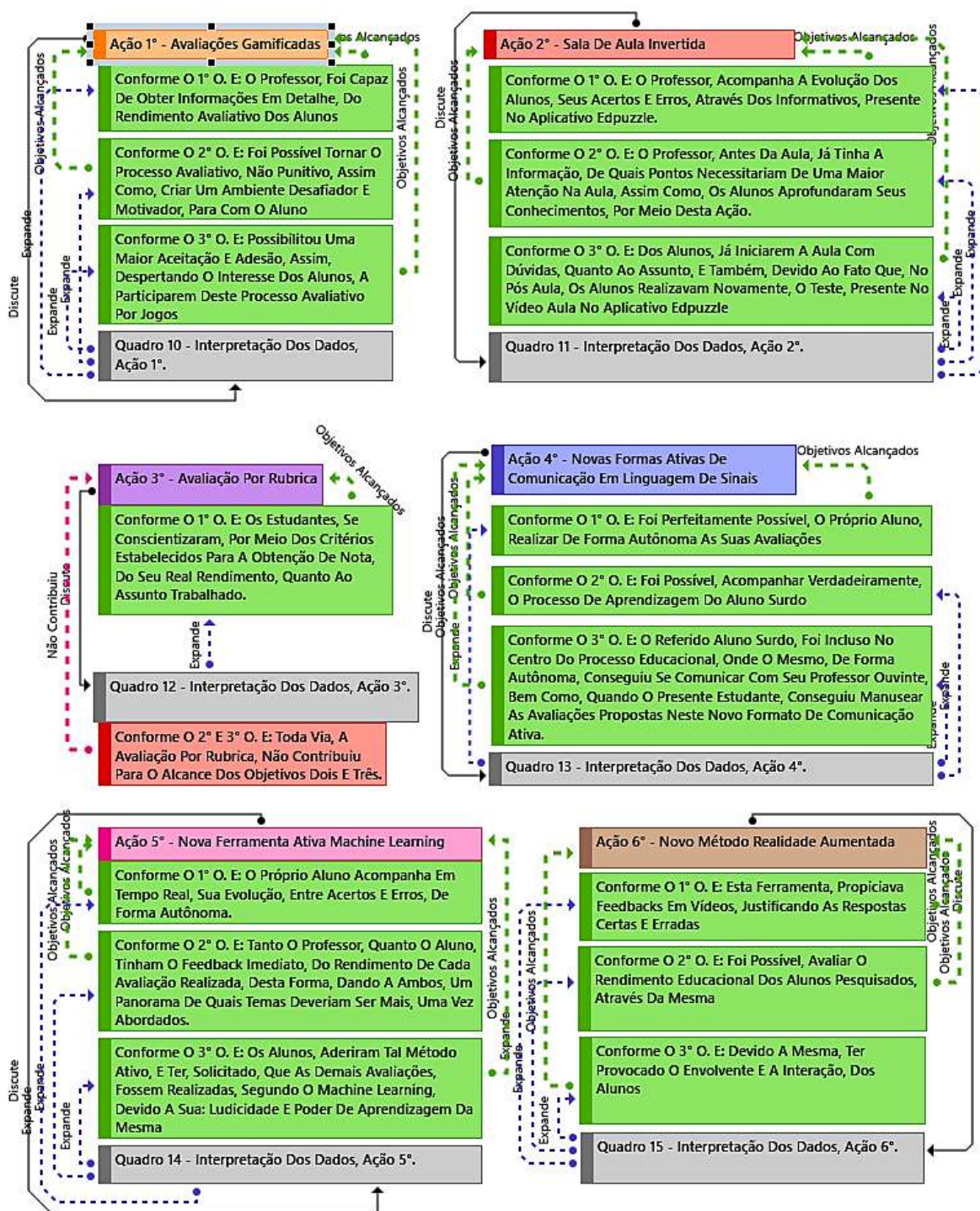
Fonte: Elaborado pelo autor.

A autora é enfática ao declarar que, a pedagogia nova, deve investir em: estruturas e tecnologias, e alerta que deve ir, além disto, também, se deve preparar o professor, para operar tais métodos ativos de ensino. Já Moya, ressalta que, devem-se adotar as Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC's, como ferramenta indispensável, para o ensino ativo. E complementa, ao enfatizar que, alunos e professores, devem ser preparados para o adequado manejo, de tais tecnologias ativas de ensino.

### **Descobertas da Pesquisa Empírica**

A partir deste ponto, será abordado as descobertas segundo a realização da observação, assim como, da aplicação do questionário. Desta vez, o caminho dialético, buscará extrair a qualidade por meio da quantidade. Ou seja, o pesquisador, julga que as metodologias ativas de ensino, são melhores que o método tradicional de ensino, devido, sua gama de métodos específicos, para as diversas necessidades educacionais contemporâneas. Em detrimento ao modelo tradicional de ensino, que é embasada, apenas nos cinco passos do método herbartiano. Por tanto, nesta pesquisa empírica, o pesquisador, realizou sua investigação-ação, segundo os seis métodos ativos, distintos. Com o intuito de transformar seu entorno educacional, deixando mais rico, todo o processo educacional, conforme demonstrado, na figura 44, a diante.

Figura 44 - Descobertas da Pesquisa Empírica: Observação

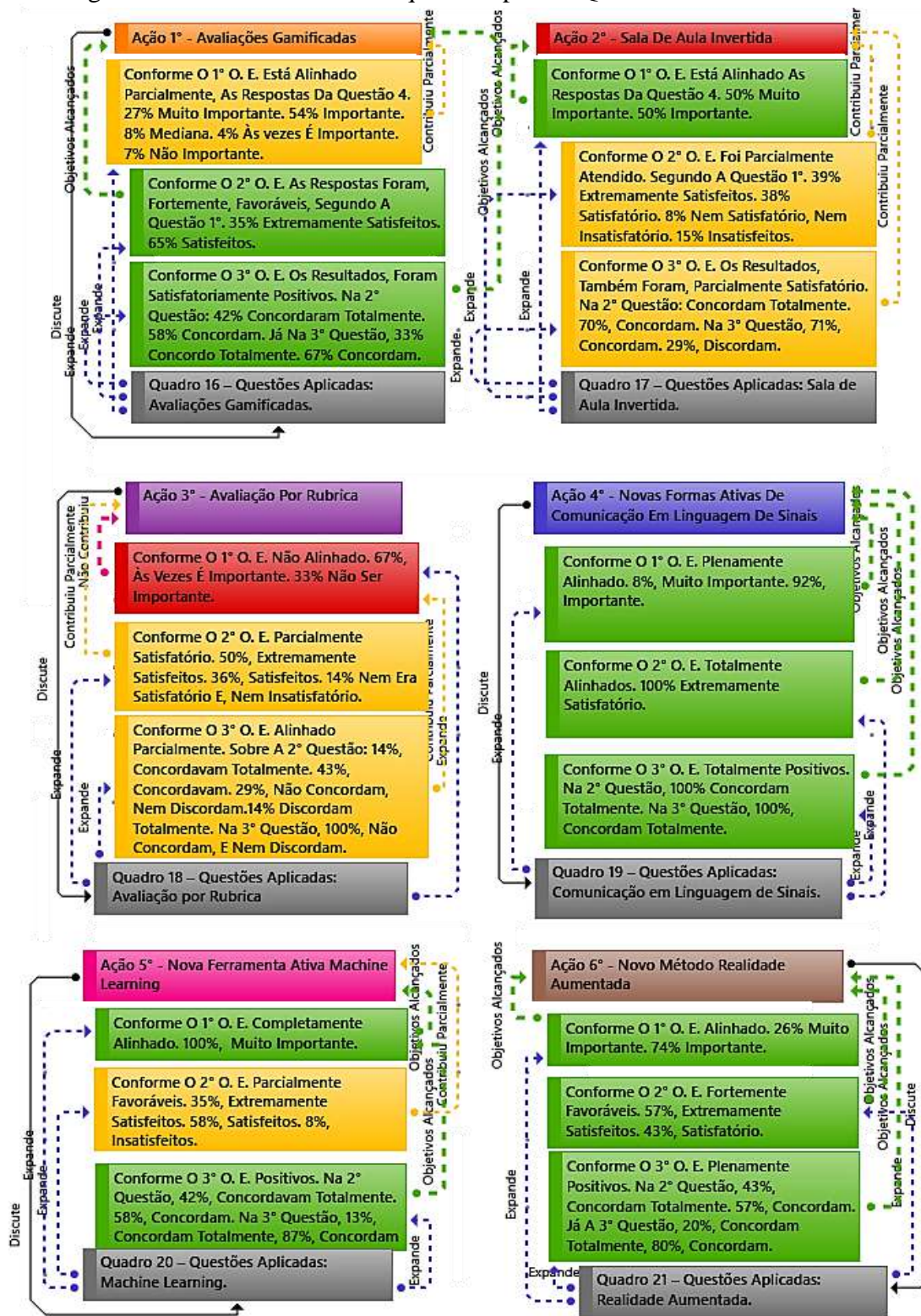


Fonte: Elaborado pelo autor.

Por meio, da percepção, do pesquisador, segundo a sua observação participante: a realização da investigação-ação foi bem sucedida! Ou seja, os objetivos específicos: primeiro, segundo e terceiro; foram alcançados. Excetuando-se, a ação 3ª, que não alcançou os objetivos: segundo e terceiro.

Já, por meio da percepção dos alunos, onde se questionou sobre os mesmos seis parâmetros, se obteve distintas impressões, sobre os métodos ativos, empregados. Conforme ilustrado na figura 45.

Figura 45 - Descobertas da Pesquisa Empírica: Questionário



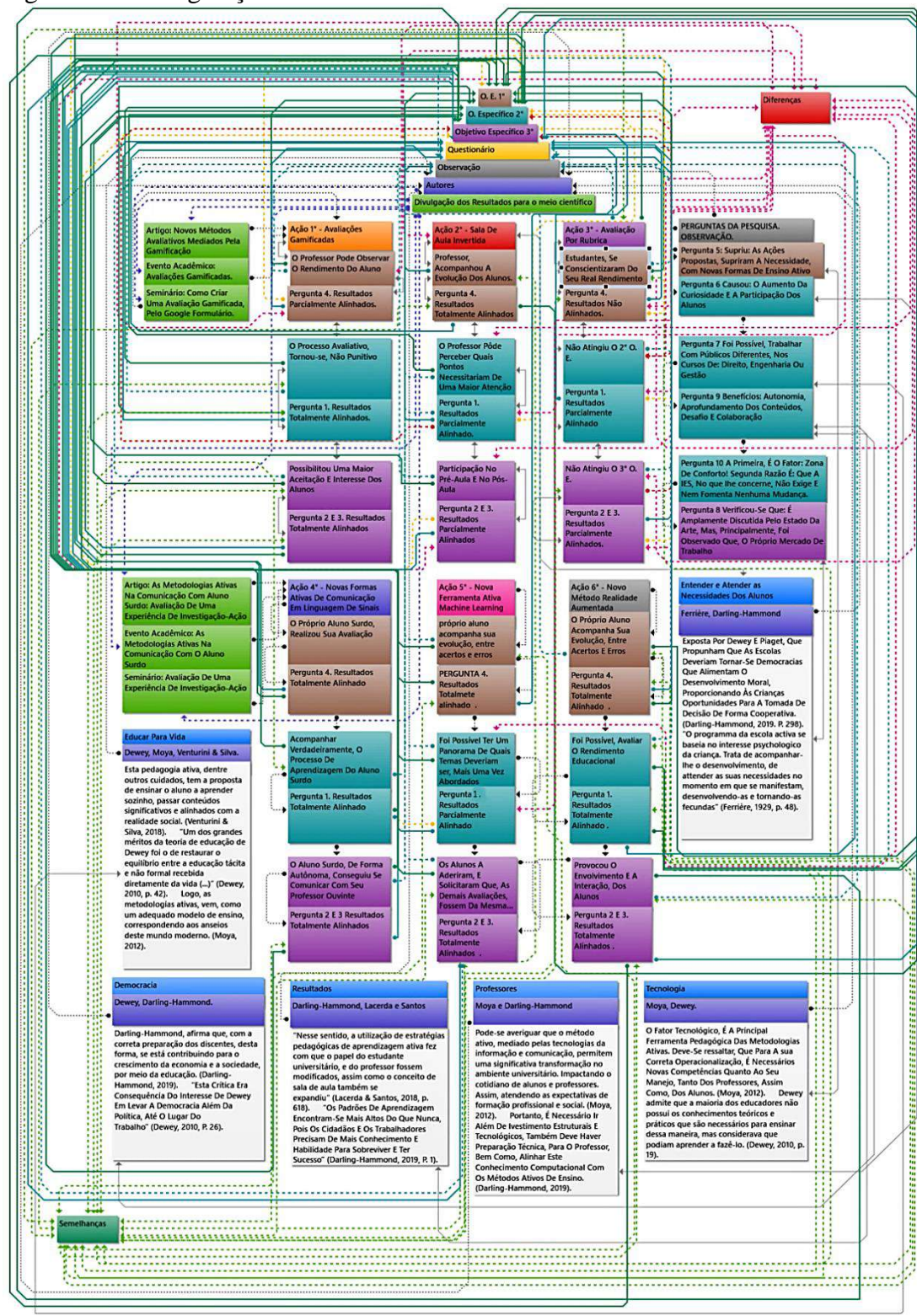
Fonte: Elaborado pelo autor.

Os alunos concordaram plenamente com a total efetividade, das ações 4º e 6º. Que por sua vez, também estão totalmente alinhados, com todos os três objetivos específicos. Toda via, os demais métodos ativos de ensino, foram parcialmente exitosos, segundo as respostas dos alunos participantes desta pesquisa.

### **Triangulação dos resultados**

Para finalizar o trecho: 7.3. Fechamento dos Resultados, o pesquisador irá triangular os resultados. Em suma, o mesmo, estabelecerá diversos relacionamentos entre: os resultados expectados e efetivados; o observado e o questionado; a pesquisa empírica e os objetivos específicos; os objetivos e as perguntas da pesquisa; os resultados da pesquisa teórica e, entre a divulgação dos resultados e as ações propostas. Conforme representado na figura 46.

Figura 46 - Triangulação dos resultados



Fonte: Elaborado pelo autor.1

1

- Argumenta
- Diferenças
- Expande
- Objetivos NÃO Alcançados
- Associado
- Discórdância
- Inter Argumenta
- Objetivos Parcialmente Alcançados
- Complementa
- Discute
- Não Concorda
- Refuta
- Contra Argumenta
- é parte de
- Não Contribuiu
- Segundo (o) Observação
- Contribuiu Parcialmente
- está associado com
- Objetivos Alcançados
- Semelhanças



Diante do exposto, então, se estabeleceu uma relação entre: ação realizada, objetivos propostos e, entre os dados obtidos na pesquisa empírica: observação e questionário.

- Na ação 1º, Avaliações Gamificadas, tendo como referência as perguntas da pesquisa, houve semelhança, nos respectivos resultados da pesquisa de campo, que por sua vez, estavam totalmente alinhadas com os objetivos propostos. Exceto, a relação do 1º objetivo específico, com a 4º pergunta da pesquisa, tem-se, uma diferença, entre os dados advindos da observação que, se apresenta: totalmente alinhado; em comparação, daqueles dados coletados, segundo o questionário, que está: parcialmente alinhado.
- Já a ação 2º, Sala De Aula Invertida, na mesma linha, esta fração da investigação ação, também relacionou: os objetivos, as perguntas e os resultados da pesquisa, e estas correlações, foram parcialmente alinhados. Com a exceção do 1º objetivo específico, com a 4º pergunta da pesquisa, que constou-se, um total alinhamento, constatados nos dados coletados na observação e no questionário.
- Para, a ação 3º - Avaliação Por Rubrica, houve resultados desfavoráveis, para este método ativo. A 4º pergunta da pesquisa, não alcançou o seu objetivo, assim como, opõem-se, ao resultado da observação. No tocante aos resultados, do questionário, as perguntas 1º, 2º e 3º; foram parcialmente satisfatórias, em relação aos respectivos objetivos. Diferentemente dos resultados da observação direta, que consta-se não alinhados ou que não atingiram seus objetivos propostos.
- Por sua vez, na ação 4º, Novas Formas Ativas De Comunicação Em Linguagem De Sinais; surpreendentemente, os dois resultados da pesquisa de campo, estavam totalmente alinhados, com os respectivos objetivos e perguntas da pesquisa!
- Na ação 5º, Nova Ferramenta Ativa Machine Learning, também se obteve, resultados surpreendentes. Quase a totalidade das variáveis correlacionadas, atingiram totalmente seus propósitos. Com exceção da resposta da questão 4º, que mostrou-se, parcialmente alinhada com o 2º objetivo específico.
- Por último, também de forma surpreendente, a ação 6º, novo método realidade aumentada, atingiu todas as expectativas, segundo os resultados observados e questionados. Assim, todas as respostas da pesquisa foram satisfatoriamente respondidas, e todos os objetivos, alcançados!

Neste ponto, será discutido, sobre a associação dos objetivos, com as perguntas da pesquisa, segundo sua fonte de dados: seja por observação, e/ou por questionamento.

Em linhas gerais, as perguntas da pesquisa de: 5 à 10, proveniente da observação do pesquisador, mostraram-se totalmente alinhadas aos seus respectivos objetivos específicos.

No entanto, as perguntas da pesquisa, provenientes do questionário, apresentaram resultados adversos, referente aos seus objetivos propostos. Ou seja, considerando as perguntas: de 1 a 4, de forma sintética, a maioria dos resultados, mostram-se, totalmente e parcialmente, alinhados com os seus objetivos correlatos. Excepcionalmente, destaca-se os resultados negativos, provindos das respostas dos alunos, referente a ação 3º, nas perguntas: 1, 2, 3 e 4. Bem como, esta ação, não correspondeu aos seus objetivos específicos propostos.

Logo, os resultados da pesquisa teórica, também houve relações. Nesta proposta, associamos os autores defensores da aplicação da pedagogia nova, e, por conseguinte, as metodologias ativas de ensino; aos eixos correlacionados, a seguir.

- **Educar Para Vida:**

Os autores, Dewey, Moya, Venturini e Silva. Acreditam que, a educação deve observar os anseios deste mundo moderno, e dispor, um ensino significativo para a vida: social e laboral destes estudantes.

- **Entender e Atender as Necessidades Dos Alunos:**

A este respeito, Ferrière e Darling-Hammond, admitem que, a educação deve considerar as necessidades dos alunos, assim, dando-lhes a chance, de participarem do processo pedagógico, de tomada de decisão.

- **Democracia:**

Dewey e Darling-Hammond, entendem que, esta nova proposta ativa de ensino, mostrou-se democrática, ao afirmarem, que a educação deve ir muito além da política, a mesma, também deve estar voltada para o âmbito: social, econômico e laboral!

- **Resultados:**

Para Darling-Hammond, Lacerda e Santos; as novas propostas de ensino ativo expandiu, de forma positiva, o papel de professores e alunos. Bem como, deliberam que, para terem sucesso neste mundo contemporâneo; a educação deve garantir a todos, conhecimentos específicos, para este fim.

- **Professores:**

Sendo assim, Moya e Darling-Hammond, julgam que, deve-se garantir a preparação técnica, para o professor! Visto que, tão somente o docente que detêm as competências necessárias, para aplicar um ensino ativo e prático, para com os alunos.

- **Tecnologia:**

Moya e Dewey admitem a importância pedagógica das TIC's, para a aplicação das metodologias ativas no processo educacional. Também concordam que, professores e alunos devem ser capacitados, a operarem tais tecnologias.

Assim, reveste-se em particular importância, associar: os resultados divulgados aos participantes desta investigação-ação e meio científicos; com a pergunta 4<sup>o</sup>, da pesquisa, de cada ação realizada.

- **Gamificação:** Os logros da presente ação 1<sup>o</sup>, como, por exemplo, alunos mais envolvidos e professor com maior controle do processo avaliativo; foram apresentadas para os alunos participantes desta investigação-ação. Tal como, o referido método ativo, também foi divulgado para o meio científico, na forma de: um congresso de ensino, pesquisa e extensão; assim como, em uma publicação científica. Portanto, esta ação, está parcialmente alinhada, com a pergunta 4 da pesquisa.
- **Sala de aula invertida:** Na mesma linha, os resultados da ação 2<sup>o</sup>: Aprofundamento do aluno e, maior compreensão por parte do professor, dos pontos fortes e fracos dos assuntos abordados; também foram apresentados aos participantes desta pesquisa. Logo, a ação 2<sup>o</sup>, está totalmente alinhada, com a pergunta 4 da pesquisa.
- **Avaliação por Rubrica:** Seguindo a dinâmica anterior, os frutos da ação 3<sup>o</sup>, foram apresentados aos participantes. Ressalta-se, que apesar deste método ativo, produzir benefícios, em forma de feedbacks da nota obtida pelo aluno; com o detalhamento de todo o critério avaliativo. Apesar disto, potencial do método, foi praticamente ignorado, e desprezado pelos alunos! Por isso, a ação 3<sup>o</sup>, não alinhou, com a pergunta! Ou seja, não foi possível responder a questão 4 da pesquisa.
- **Comunicação em linguagem de sinais:** Já a ação 4<sup>o</sup>, alcançou os feitos: estabelecer uma praxe de intercomunicação entre o aluno surdo e seu professor, bem como, a criação de avaliações adaptadas em linguagem de sinais; onde foram apresentados aos participantes da pesquisa. Assim como, o presente método ativo, também foi divulgado para o meio científico, na forma de: publicação de um artigo, de apresentação em dois eventos acadêmicos. À vista disto, esta ação, conseguiu responder plenamente, a pergunta 4 da pesquisa.
- **Nova ferramenta ativa machine learning:** Do mesmo modo, a ação 5<sup>o</sup>, divulgou aos participantes da pesquisa, seus achados: criação de um dispositivo de testes de conhecimento, de forma lúdica e desafiadora. Tal como, o mesmo foi divulgado para o meio científico, na

forma de: apresentação em um evento acadêmico. Diante disto, esta ação 5°, respondeu plenamente, a pergunta da pesquisa, de número 4.

▪ **Novo método realidade aumentada:** Por fim, a ação 6°, também apresentou os resultados para os envolvidos nesta investigação. São eles: a criação de um ambiente avaliativo: criativo e interativo. Neste sentido, a ação 6°, de igual modo, conseguiu responder plenamente, a pergunta 4 da pesquisa.

Afinal de contas, o pesquisador desta tese, observa a concretização, entre as expectativas iniciais; daquilo que efetivamente, foi realizado. O mesmo investigador, julga esta correlação como, positiva! Dado que, muito embora, a ação 3°, Avaliação Por Rubrica, não atenderam seus objetivos e não responderam à pergunta da pesquisa, este fragmento da pesquisa, foi a exceção, de não sucesso da investigação. Assim, reverte-se de particular importância, ressaltar que, esta investigação-ação, foi um sucesso! Pois, a mesma, permitiu uma evolução e uma transformação, de todo o processo pedagógico, na instituição de ensino superior estudada. Além do mais, é possível afirmar, por meio dos dados coletados que, as mesmas contribuíram para responder as perguntas de investigação. Logo, é indiscutível, o fato que o problema desta pesquisa, foi solucionado!

## CONCLUSÕES

Para terminar, serão verificadas, as metas traçadas no início desta pesquisa, com os resultados, definitivamente alcançados. Em suma, a presente investigação-ação, tem a proposta de mudar o cenário educacional, de uma dada, instituição de ensino superior, elegida para esta pesquisa. Ou seja, foi amplamente debatido nesta tese que, o ensino tradicional, não se mostra, suficiente, para de fato, preparar os alunos, para este mundo contemporâneo. Obstante disto, a presente pesquisa, expos de forma clara, a importância de adotar, nos processos educacionais, novas pedagogias, segundo os métodos ativos de ensino. Bem como, foram mostrados na prática, seis modelos ativos de ensino. Tal como, apresentou, novas formas de operacionalizar e aplicar, tais métodos ativos de ensino. Quando se deu início a esta pesquisa, logo foi percebido que, os alunos formados segundo o método tradicional de ensino, apresentam uma discrepância, um déficit, um não alinhamento; entre o aprendido, e aquilo que é requerido e necessário para atuarem no âmbito laboral e social! Logo, torna-se de fundamental, importância trabalhar na linha temática de: substituir o método tradicional de ensino, na educação superior, por propostas pedagógicas ativas. Ou seja, o presente recorte epistemológico, também se deu, através da pesquisa teórica, que apresentou autores contra argumentadores do modelo tradicional de ensino, e defensores da aplicação das metodologias ativas, no ensino superior. Foi utilizado, como base, para o marco teórico, o doutrinador: Dewey. O próprio, seguido pelos autores: Ferrière, Darling-Hammond, Moya, Lacerda e Santos, Venturini e Silva; compõem o grupo de autores defensores da aplicação do ensino ativo na educação.

Diante disto, a pesquisa, teve como objetivo geral: analisar como, as metodologias ativas, influenciam o processo de aprendizagem, dos alunos da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde. Logo, é possível, afirmar que, o objetivo geral foi atendido! Dado que, após a execução desta investigação-ação, foi possível identificar a influência no processo de aprendizagem, dos alunos pesquisados. Mais especificamente, foi possível torna-los profissionais: idôneos, reflexivos, autônomos, engajados, tecnológicos, resolutivos, competentes, críticos e criativos. O primeiro objetivo específico discute sobre: identificar a contribuição exercida pelas metodologias ativas na construção do conhecimento prático. Assim, a mesma foi atendida com sucesso! Pois, ficaram evidenciados ao longo da pesquisa, as referidas contribuições, tais quais: o fato do professor, obter informações em detalhe, do rendimento avaliativo dos alunos; bem como este docente, conseguiu acompanhar os acertos e erros dos alunos; bem como, foi perfeitamente possível, o próprio aluno surdo, realizar de forma autônoma as suas avaliações; Assim como, os próprios alunos acompanharam em

tempo real, sua própria evolução educacional; Por fim, também foi possível, propiciar, feedbacks em vídeos, justificando as respostas certas e erradas, para com os alunos participantes desta pesquisa. O segundo objetivo, tratou-se de: analisar os efeitos das práticas ativas, sobre a educação superior. Nesse sentido, é possível, confirmar que o presente objetivo específico, foi alcançado, com sucesso! Dado que, foi possível: tornar o processo avaliativo, não punitivo, tal como, criar um ambiente desafiador e motivador, para com o aluno; que o professor, antes da aula, já tinha a informação, de quais pontos necessitaria de uma maior atenção na aula, assim como, os alunos aprofundaram seus conhecimentos neste processo; acompanhar verdadeiramente, o processo de aprendizagem do aluno surdo; professor e alunos, receberem feedbacks imediato, do rendimento de cada avaliação realizada, desta forma, dando a ambos, um panorama de quais temas deveriam ser mais, uma vez abordados; enfim, também possibilitou para o professor, o poder de avaliar o rendimento educacional dos alunos pesquisados em riqueza de detalhes. O terceiro objetivo específico tratou-se de: descrever o engajamento dos alunos, sobre as experiências ativas. Do mesmo modo, o referido objetivo logrou sucesso! Fato este, evidenciado quando: foi despertando o interesse dos alunos, a participarem deste processo avaliativo por jogos; os alunos, já iniciarem a aula com dúvidas, quanto ao assunto, e também, devido ao fato que, no pós-aula, os alunos realizavam novamente, o teste, para melhorar seus desempenhos; o referido aluno surdo foi incluso no centro do processo educacional, onde o mesmo, de forma autônoma, conseguiu se comunicar com seu professor ouvinte, bem como, quando o presente estudante, conseguiu manusear as avaliações propostas neste novo formato de comunicação ativa; os próprios alunos solicitaram que todas as avaliações fossem realizadas, lúdicas e nos moldes do ensino ativo.

Neste ponto, em decorrência da pesquisa descritiva, a presente pesquisa, não apresentou hipóteses, mas sim, questões-chaves, a serem respondidas. Constatado isto, foram elaboradas dez perguntas de investigação. As quatro primeiras são provenientes do questionário. Já, as seis últimas perguntas, são provenientes da observação participante. Então, é preciso assumir que, houve disparidade sobre uma mesma pergunta, entre os resultados advindos do observado e do questionário. No mesmo sentido, houve poucas ações ativas que, as perguntas foram parcialmente respondidas e alinhadas com seus objetivos específicos. E cabe apontar que a ação 3º, avaliação por rubrica, foi descontinuada sua aplicação, devido ao não atingimento dos índices propostos. Assim a mesma foi refutada!

É importante ressaltar que, em linhas gerais, a grande maioria das questões-chaves, foram respondidas, e mostraram-se alinhados com seus respectivos objetivos. Conforme representado a seguir:

1. Qual seu grau de satisfação sobre o modo que as aulas estão sendo realizadas, segundo as metodologias ativas? A 1º questão, revela que, 53%, estavam: Extremamente Satisfeitos. Tal como, 40%, Acharam: Satisfatório. 3% alegam que, Nem Satisfatório, Nem Insatisfatório. E, 4%, estavam: Insatisfeitos, sobre o uso do presente método ativo. Logo, a pergunta 1, está em concordância com, o Segundo Objetivo específico!

2. Você concorda que o uso das metodologias ativas é apropriado para fins de aprendizagem em sala de aula? A 2º questão, apresenta que, 45%, responderam que: Concordavam Totalmente. Assim como, 48% Concordavam. 5%, Não concordam, nem Discordam. E 2% Discordam Totalmente, do uso da presente metodologia ativa, para fins de aprendizagem. Portanto, a pergunta 2, está em concordância com, o terceiro Objetivo específico!

3. Você concorda que o uso das TIC's, tecnologias da informação e comunicação, torna o ambiente de aula mais dinâmico para aprendizagem? A 3º questão, revela que, 28%, votaram que, Concordo Totalmente. Tal como, 51%, declararam que, Concordam. 17%, Não concordam, e nem Discordam. Com o uso das TIC's, para fins de aprendizagem. E, 4%, Discordam com o uso das TIC's, para fins de aprendizagem. À vista disso, a pergunta 3, está em concordância com, o terceiro objetivo específico!

4. Qual a importância da aplicação das ações ativas: gamificação, sala de aula invertida, feedback por rubrica, comunicação em linguagem de sinais, machine learning e realidade aumentada; melhorou a qualidade do seu aprendizado? A 4º questão revela que: 35% afirmaram ser: Muito Importante. 45% responderam ser: Importante. 1% acham que, é Mediana. 12% acreditam ser: Às Vezes é Importante. E, 7% asseguram ser, Não importante. Por conseguinte, a pergunta 4, está em concordância com, o primeiro objetivo específico!

5. A adoção dos métodos ativos pelo professor supre a escassez de iguais recursos na faculdade? Sim, supri! Dado que, a instituição estudada, apenas usava o modelo tradicional de ensino. Em vista disso, a pergunta 5, está em concordância com, o primeiro objetivo específico!

6. As aulas ministradas pelo professor causaram um resultado progressivo no aprendizado do aluno? Sim, este fato, ficou evidenciado, ao observar, que grande parte dos alunos, foram se habituando, com os métodos ativos, de modo que, o grau de dificuldade,

aumentava, na mesma proporção a participação e a curiosidade. Por esse motivo, a pergunta 6, está em concordância com, o segundo objetivo específico!

7. A aplicação das metodologias ativas, já foi empregada em outras realidades com sucesso? Com Certeza. O pesquisador, teve o cuidado, de realizar a investigação-ação, em cursos distintos, em disciplinas distintas. Desta forma, foi possível, trabalhar com públicos diferentes, com necessidades profissionais diferentes. E o que se pode, observar, que independente se ação foi aplicada no curso de: Direito, Engenharia ou gestão, as metodologias ativas surtiram, o mesmo efeito! Diante disso, a pergunta 7, está em concordância com, o segundo objetivo específico!

8. Como foi verificado que o método tradicional, mostra-se ineficiente para as necessidades educacionais contemporâneas, comparando com o método ativo? Esta defasagem do modelo tradicional, é amplamente discutida pelo estado da arte, mas, principalmente, foi observado que, o próprio mercado de trabalho, é que realiza as principais críticas, pois, isto se dá, pela à má e até insuficiente qualidade da formação destes profissionais, que adentrarão no mercado de trabalho, que mostra-se, cada vez mais exigente. Dessa forma, a pergunta 8, está em concordância com, o terceiro objetivo específico!

9. Quais são os benefícios da utilização das metodologias ativas? Obteve-se vários logros. Destacamos que ocorreu no processo educacional: Autonomia, aprofundamento dos conteúdos, um maior engajamento, desafio, colaboração e entre outros, predicados, já descritos nesta pesquisa. Desse modo, a pergunta 9, está em concordância com, o segundo objetivo específico!

10. Quem é o responsável pela resistência da adoção das metodologias ativas, como método predominante no ensino superior? Não foi observado nenhum agente impeditivo, para, inovar, mudar ou fomentar novas propostas de ensino. O que ficou evidenciado para o investigador, que tem duas razões, para que isto ocorra. A primeira é o fator: zona de conforto! Os professores, estão bem adaptados, com a forma de ensino tradicional, e por tanto, não veem o porquê de mudar. Já a segunda razão é: que a IES, por sua vez, não exige e nem fomenta nenhuma mudança. Logo, a pergunta 10, está em concordância com, o segundo objetivo específico!

O referido problema de pesquisa, faz o seguinte questionamento: Será que a aplicação das metodologias ativas no ensino, é uma solução adequada para fazer contra ponto ao ensino tradicional? Por conseguinte, assim, reveste-se de particular importância, considerar que, o problema da pesquisa, foi completamente respondida! Diante a tudo que foi exposto, nesta pesquisa.



É importante ressaltar, os principais caminhos metodológicos desta tese. Para a coleta de dados, foi utilizado: questionários, a bibliografia, e a observação direta. Para o alcance dos três objetivos específicos, foi aplicado o método: investigação-ação. Nos cursos de: de engenharia civil, direito e gestão comercial, entre o período letivo de 2020.1 a 2021.2. Onde contou com a participação de 830 estudantes, participantes da pesquisa. Da mesma maneira, por meio do método dialético, foi possível demonstrar as incoerências das ideias, dos autores contrários ao uso das metodologias ativas na educação. Ou seja: foi promovido, uma discussão entre doutrinadores, favorável e contrária ao tema pesquisado. Foi adotado como procedimento, a: investigação-ação, segundo o modelo de Kemmis. Esta escolha se deu, devido ao seu cunho social, que propõem: transformar o processo educacional, formando alunos autônomos e reflexivos. De modo que, o presente procedimento de pesquisa, submeteu a cada ação ativa de ensino, um espiral, auto reflexivo, no intuito de aperfeiçoar a prática de ensino e aprendizagem, e, verdadeiramente preparar os discentes para o mundo laboral.

Cabe apontar que, no caminho da pesquisa, foi encontrado fatores limitantes. Como, por exemplo: a falta de incentivo institucional, para a aplicação das metodologias ativas; falta de recursos para dar suporte ao método, levando o investigador, a prover toda a estrutura necessária para a aplicação prática do referido método; o fator zona de conforto dos professores, pois, os mesmos estão bem adaptados, com a forma de ensino tradicional, e por tanto, não querem se dá ao trabalho de mudar.

Em conclusão, o presente pesquisador, julga exitoso todo o processo de construção desta tese. Apesar de que, sim, ficou registrado ao longo desta pesquisa, resultados negativos, quanto ao ato de responder a pergunta da pesquisa e sobre o alcance dos objetivos, mesmo assim, é possível afirmar, que a mesma foi uma pequena e ínfima, fração da pesquisa, em comparação com a forma predominante, que os resultados, mostraram-se positivos! Além do mais, qualifico como inovador, a forma que foi aplicada as metodologias ativas, no desenvolvimento educacional. Assim, deixando o processo pedagógico, atualizado com as mesmas práticas, utilizadas no mundo, fora da academia. No que resultou, na formação de alunos qualificados, para suas futuras profissões. Ou seja, através desta investigação-ação, foi possível, preparar os estudantes da educação superior, para o mercado de trabalho globalizado e tecnológico, para o mundo social e econômico, ou melhor, para a vida.

## **SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS**

Nesse sentido, recomendam-se, dar continuidade a outras linhas de pesquisa, para ampliar o assunto abordado nesta tese. Indica-se, pesquisar: o porquê, do método tradicional de ensino, ser usada de forma predominante, na educação superior; o porquê, das instituições de ensino superior, serem passivas, quanto a esta questão de, não garantir subsídios, para migrarem, para novos modelos, ativos, de educação; E, qual a diferença do desenvolvimento profissional, dos alunos formados segundo as metodologias ativas, daqueles que, apenas formaram-se pelo método tradicional de ensino.

## REFERÊNCIAS

- Campoy, T. (2016). Metodología De La Investigación Científica. *Manual Para Elaboración De Tesis Y Trabajos De Investigación. Ciudad Del Este, Paraguay: Universidad Nacional Del Este.*
- Carr, W., & Kemmis, S. (1988). *Teoría Crítica De La Enseñanza: La Investigación-Acción En La Formación Del Profesorado.* Barcelona: Martínez Roca.
- Célestin Freinet: (1931) Um Criador Comprometido A Serviço Da Escola Popular. Tradutor, Legranf, Louis. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. 150 P.: Il. - (Coleção Educadores) Inclui Bibliografia. Isbn 978-85-7019-556-2. Disponível Em [Http://Www.Dominiopublico.Gov.Br/Download/Texto/Me4664.Pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/Me4664.pdf)
- Costa, A. G., & Do Carmo Monte, A. L. L. (2020). A Teoria Da Experiência Em John Dewey: Contribuições E Contradições. *Pesquisa E Ensino*, 1, E202018-E202018.
- Costa, M. C. (2008). O Pensamento Educacional De Célestin Freinet E Suas Aproximações Aos Ideais Do Movimento Da Escola Nova. Araraquara: Universidade Estadual Paulista.
- Costa. Carmo. (2020). John Dewey E A Teoria Da Experiência: Contribuições Fundamentais E Contradições Aparentes. Publicado Em 12 De Junho De 2020. Isbn: 978-65-86901-09-2
- Cozby, P. C. (2003). Métodos De Pesquisa Em Ciências Do Comportamento. [Trad.]. *Paula Inez Cunha Gomide.*
- Moya, C. E. (2013). *Opinión Y Percepción Del Profesorado Y De Los Estudiantes Sobre El Uso De Las Metodologías Activas En La Universidad De Granada.* Universidad De Granada.
- Darling-Hammond, L. (2015). A Importância Da Formação Docente. *Cadernos Cenpec | Nova Série*, 4(2). [Https://Doi.Org/10.18676/Cadernoscenpec.V4i2.303](https://doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.303)

- Darling-Hammond, L., & Ascher, C. (2006). Construindo sistemas de controle em escolas urbanas. *Estudos em Avaliação Educacional*, 17(35), 7-48.
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (2019). *Preparando Os Professores Para Um Mundo Em Transformação: O Que Devem Aprender E Estar Aptos A Fazer*. Penso Editora. Isbn 978-85-8429-180-9
- Ferrière, A. (1929). *A Lei Biogenética e a Escola Ativa. Tradução de Noemy Silveira*. São Paulo: Comp. Melhoramentos de S. Paulo.
- Gerber, R., Hameline, D., Heinz Zeilberger, Y., Thollon-Pommerol, C., & Thollon-Pommerol, N. (1981). Autour d'Adolphe Ferrière et de l'éducation nouvelle.
- Gil, A. C. (2002). *Como Elaborar Projetos De Pesquisa* (Vol. 4, P. 175). São Paulo: Atlas. Isbn 85-224-3169-8
- Kauark, F. D. S., & Manhães, F. C. (2010). Medeiros Carlos Henrique. Metodologia Da Pesquisa: Guia Prático. Itabuna: *Via Litterarum*.
- Kemmis, S. (1989). *Investigación En La Acción. Enciclopedia Internacional De La Educación*, 6, 3330-3337.
- Lacerda, F. C. B., & Santos, L. M. D. (2018). Integralidade Na Formação Do Ensino Superior: Metodologias Ativas De Aprendizagem. Avaliação: *Revista Da Avaliação Da Educação Superior (Campinas)*, 23, 611-627. Doi:10.1590/S1414-40772018000300003
- Lakatos, E. (2003). *Fundamentos De Metodologia Científica* (5th Ed.). Atlas.
- Maciel-Ferreira, T. (2021). As Metodologias Ativas Na Comunicação Com Aluno Surdo: Avaliação De Uma Experiência De Investigação-Ação. *Rev. Int. Investig. Cienc. Soc*, 24-51.
- Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos De Metodologia Científica*. 5.

Ed.-São Paulo: Atlas.

Sampieri, R. (2014). *Metodologia De La Investigacion*. Santa Fe: Mcgraw Hill.  
Santa Cruz Do Sul, V. 13, N. 2, P. 9-43, Jul./Dez.

Saviani, D. (1999). *Escola E Democracia: Teorias Da Educação, Curvatura Da Vara*. 32.  
Ed. Campinas, SP: *Autores Associados*. Isbn 85-85701-23-4.

Severino, A. J. (2013). *Metodologia Do Trabalho Científico*. 1. Ed. São Paulo: Cortez.  
Isbn 978-85-249-2081-3.

Teitelbaum, K. & Apple, M. (2001). John Dewey. *Currículo Sem Fronteiras*, V.1, N.2,  
Pp. 194-201, Jul/Dez 2001; Issn 1645-1384.

Vaughan, S. Et Al. (1996). *Focus Group Interviews In Education And Psychology*.  
*Thousand Oaks, Ca*: Sage Publications.


Venturini, S. F., & Silva, T. O. (2018). Uso E Benefícios Das Metodologias Ativas Em  
Uma Disciplina De Engenharia De Produção. *Cippus*, 6(1), 59-74. Issn 2238-  
9032.

## ANEXOS

## ANEXO X, DECLARAÇÕES DE DOUTORES, VALIDANDO OS INSTRUMENTOS DE PESQUISA DE CAMPO.

Declaro para os devidos fins, que os instrumentos de pesquisa presente no Monitoramento de Atividades Aplicadas na Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde- AESA, cuja autoria é do Professor Me. Thiago Maciel Ferreira são pertinentes, possuindo coerência e objetividade para que seja realizada uma pesquisa em que objetiva-se a substituição do método tradicional de ensino, na educação superior, por propostas pedagógicas, mais promissoras; pois estes estão de acordo com os seus objetivos propostos e possuem validade acadêmica.

Prof. Dr. Mozart Duarte Barbosa.  
 Biólogo, Botânico/Ecólogo  
 Doutor em Ciências Florestais/ área Botânica e Ecologia  
 Docente Universitário,  
 Coordenador de Pesquisa e Extensão do CESA  
 Assessor Técnico científico do Departamento de Comunicação da AESA.  
 CV: <http://lattes.cnpq.br/4343810172243590>

Assinatura do Avaliador: 

Formação: Professor Universitário na Autarquia do Ensino Superior de Arcoverde – PE, Doutor em Tecnologia de Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Mestre em Termociências pela UFRN, Especialista em Inspeção, manutenção e recuperação estrutural pela Universidade de Pernambuco (UPE); graduado em Engenharia Civil pela UPE.

Instituição de Ensino: Autarquia do Ensino Superior de Arcoverde (CESA- AESA) – PE

Assinatura do Avaliador:



ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2029832673352389>

Comentário sobre os instrumentos aplicados na pesquisa:

Os instrumentos de pesquisa criados pelo doutorando THIAGO MACIEL FERREIRA membro do curso de **Doctorado em Ciencias de la Educacion** pela **Universidad Autónoma de Asunción** se mostram-se eficientes e de grande utilidade para realização de pesquisas junto aos alunos, para avaliação, de seus professores e de suas metodologias de ensino aplicadas ao ensino em todos os níveis de educação existente atualmente em nosso país.

**DADOS DO AVALIADOR**

Nome Completo: Roseli Maria Gonçalves Monteiro de Britto

Formação: Doutora em Ensino das Ciências - UFRPE. Mestra em Ensino das Ciências - UFRPE. Especialista em Programação do Ensino de Biologia - UPE. Graduada em Biologia - AESA/CESA (1990). Linhas de atuação e pesquisa: Construção e aprendizagem de conceitos e habilidades científicas e Formação de Professores. Professora/orientadora da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde - AESA do Centro de Ensino Superior de Arcoverde - CESA (Departamentos de Biologia e Pedagogia). Chefe do Departamento Pedagógico do CESA. Docente Orientadora do Programa Residência Pedagógica/CAPES/CESA

Instituição de Ensino: Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, AESA, Brasil.

ID Lattes: 6436168587984014

Assinatura do Avaliador: \_\_\_\_\_


**DADOS DO AVALIADOR**

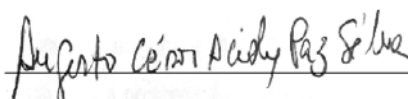
Nome Completo: Augusto Cesar Acioly Paz Silva

Formação: Doutor em História pela Universidade Federal de Pernambuco(2013) e Mestre em História pela Universidade Federal da Paraíba (2007). Possui graduação em História (2002) e especialização em História Regional do Brasil (2004) pela Universidade Católica de Pernambuco.

Instituição de Ensino: Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, AESA, Brasil

ID Lattes: 1301343486295854

Assinatura do Avaliador: \_\_\_\_\_



### Depoimentos das ações realizadas



### Artigo: O Uso Do Método Ativo, Aprendizagem Baseada Em Problemas, Na Educação Superior



### Participação do evento acadêmico, II Feira de Negócios da Aesa.

#### MASP - Metodologia de Análise e Solução de Problemas

Palestrantes

 **Thiago Maciel Ferreira**    
Professor, Gestor e Analista de Sistemas. Professor do Centro de Ensino Superior de Arcoverde (CESA). Doutorando em Ciências da Educação. [Recolher](#)

Tipo  
Palestra

Local  
Auditório do cesa



Fechar



AUTARQUIA EDUCACIONAL  
DE BELO JARDIM - AEB



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** A APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR E A SUA INFLUÊNCIA NO ENSINO.

**Pesquisador:** Thiago Maciel Ferreira

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 54391821.5.0000.5189

**Instituição Proponente:** Universidad Autónoma de Asunción

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.325.175

**Apresentação do Projeto:**

**Tema e Delimitação**

O tema é: a substituição do método tradicional de ensino, na educação superior, por propostas pedagógicas, mais promissoras. Será estudado o tema proposto neste projeto sob a seguinte perspectiva: aplicação das metodologias ativas no ensino superior, na Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, AESA, no município de Arcoverde-PE. No entanto, não serão abordados os elementos especificados a seguir, concernentes ao tema, abordado neste projeto de pesquisa: não será estudado sobre o porquê, do método tradicional de ensino, ser usada de forma predominante, na educação superior; bem como, será restrita a análise do, por que, das instituições de ensino superior, serem passivas, quanto a esta questão de, não garantir subsídios, para migrarem, para novos modelos, ativos, de educação. Isto se deve pelo fato de que, mesmo, no meio da discussão do futuro do ensino superior, a comunidade reconhece a necessidade de substituir o método tradicional, por novas formas de ensino. Todavia, só fica no discurso, pois, poucas instituições de ensino superior, efetivamente, mudam seus, status quo, e garantem todos os recursos necessários, para dar suporte à transcendência do tradicional, para as novas maneiras ativas de ensino. Problema-chave: Deve ser percebida como situações que demonstram a ocorrência do problema-chave, o fato da revolução industrial e conseqüentemente, a propagação do ideal capitalista, tornaram-se, o marco, para se debater, sobre a necessidade do sistema educacional, necessitar de mudanças, pautadas segundo a demanda do mercado laboral. Sendo

**Endereço:** Sítio Inhumas, Rodovia Pernambuco 166 KM5  
**Bairro:** Centro **CEP:** 55.150-000  
**UF:** PE **Município:** BELO JARDIM  
**Telefone:** (81)3726-1800 **Fax:** (81)3726-1800 **E-mail:** cepaeb@hotmail.com

**AUTARQUIA EDUCACIONAL  
DE BELO JARDIM - AEB**



Continuação do Parecer: 5.325.175

preciso, indicar que, estas necessidades de mudanças, passaram a serem mais necessários, após a expansão global e tecnológica. Ou seja, em paralelo ao processo da globalização, houve uma rápida evolução tecnológica, com isto, exigindo novas habilidades e competências, segundo as reais necessidades mercadológicas, convertendo-se este no marco temporal para o entendimento da evolução da pesquisa. Assim, devido a este problema, pode-se afirmar que outros desdobramentos ocorrem e captam a atenção dos pesquisadores atualmente. Podendo-se mencionar: o caso das aulas teóricas e expositivas, bem como, o fato dos alunos serem passivos no processo educacional, assim como, o dilema do método tradicional de ensino, ser insuficiente, para preparar os discentes, para este novo mercado de trabalho. Dessa forma, é relevante destacar que, na doutrina há variados entendimentos sobre como superar a problemática demonstrada, sendo que serão incorporadas as seguintes perspectivas: a aplicação das metodologias ativas no ensino superior e em paralelo, aplicar também as, TICS, como suporte para o manuseio das metodologias ativas. Nesse passo, a pesquisa científica tem como objetivo, tratar da seguinte questão-chave: será que a aplicação das metodologias ativas no ensino, é uma solução adequada para fazer contra ponto ao ensino tradicional, assim como defende os doutrinadores: Dewey, Ferrière e Darling-Hammond? Esta investigação será realizada na autarquia de ensino superior de Arcoverde, Aesa, no município de Arcoverde-PE. Em disciplinas no qual o pesquisador é professor, nos cursos de: de engenharia civil, direito e gestão comercial, entre o período letivo de, 2022.1 a 2023.2?

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo primário descrito em Informações básicas do projeto:

A pesquisa busca sistematizar que se deve substituir o modelo tradicional de ensino, por um modelo educacional ativo, alinhados com o dinamismo do mundo atual. Assim, será possível analisar como, as metodologias ativas, influenciam o processo de aprendizagem, dos alunos do Centro de Ensino Superior de Arcoverde. Assim, permitindo o alcance da solução adequada, isto é, que método de ensino é apropriado, para fazer contra ponto ao método tradicional, na autarquia de ensino superior de Arcoverde, AESA, no município de Arcoverde-PE, em disciplinas no qual o pesquisador é professor, nos cursos de: de engenharia civil, direito e gestão comercial, entre o período letivo de 2022.1 a 2023.2.

Objetivos secundários:

"Identificar a contribuição exercida pelas metodologias ativas na construção do conhecimento

<b>Endereço:</b>	Sítio Inhumas, Rodovia Pernambuco 166 KM5		
<b>Bairro:</b>	Centro	<b>CEP:</b>	55.150-000
<b>UF:</b>	PE	<b>Município:</b>	BELO JARDIM
<b>Telefone:</b>	(81)3726-1800	<b>Fax:</b>	(81)3726-1800
		<b>E-mail:</b>	cepaeb@hotmail.com

**AUTARQUIA EDUCACIONAL  
DE BELO JARDIM - AEB**



Continuação do Parecer: 5.325.175

prático. Desta forma, permitirá que sejam evidenciados, após a aplicação das práticas ativas, os principais efeitos no processo educacional, em turmas, do ensino superior, investigadas. O segundo objetivo específico é analisar os efeitos das práticas ativas, sobre a educação superior. O terceiro objetivo específico é descrever o engajamento dos alunos, sobre as experiências ativas. Nessa perspectiva, permitirá que seja mostrado, o grau de adesão dos estudantes, perante as novas propostas ativas de ensino. Já o terceiro objetivo, trata-se de apresentar a relação do emprego dos métodos ativos, no aperfeiçoamento das práticas docentes. Deste modo, se buscará

expor, a figura do professor neste processo ativo, ou melhor, será pontuado, a ação de implementação, do novo modelo de ensino, baseado nos métodos ativos, e as suas consequências e efeitos, na evolução do mesmo, como um profissional da área da educação.”

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Informações extraídas de TCLE anexo em 14/03/22:

Riscos e benefícios:

“Toda pesquisa com seres humanos envolve algum tipo de risco. No nosso estudo, os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são cansaço ao responder às perguntas, considerar riscos relacionados a divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos. Estigmatização – divulgação de informações. Contudo, esta pesquisa também pode trazer benefícios. Os possíveis benefícios resultantes da participação na pesquisa são [No incremento de novas formas de operacionalizar e aplicar, métodos ativos já existentes. Ou seja, além de aplicar de forma prática e tecnológicas as soluções ativas de ensino, esta pesquisa também, apresentará três novas propostas de ensino ativo para a educação superior. Estas novas concepções ativas, são fruto do aperfeiçoamento das metodologias ativas.”

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto de pesquisa vinculado à Universidad Autónoma de Asunción, sob responsabilidade do pesquisador Thiago Maciel Ferreira.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

**MATERIAIS E MÉTODOS:**

O objetivo geral, delineado neste projeto de pesquisa, será atingido por meio da execução da investigação. Desse modo, as fontes para a coleta de dados, serão: análise das respostas dadas em: questionários, análise das entrevistas realizadas, análise crítica da bibliografia, análise da bitácora/registro de informação, análise da observação direta realizada. Para realizar o estudo da

<b>Endereço:</b> Sítio Inhumas, Rodovia Pernambuco 166 KM5
<b>Bairro:</b> Centro <b>CEP:</b> 55.150-000
<b>UF:</b> PE <b>Município:</b> BELO JARDIM
<b>Telefone:</b> (81)3726-1800 <b>Fax:</b> (81)3726-1800 <b>E-mail:</b> cepaeb@hotmail.com

**AUTARQUIA EDUCACIONAL  
DE BELO JARDIM - AEB**



Continuação do Parecer: 5.325.175

literatura, referente ao tema, a ser desenvolvido na pesquisa, será utilizado o procedimento análise crítica, para organizar a bibliografia. Para efetuar a pesquisa não experimental, necessárias para se enfrentar, o problema-chave proposto neste projeto de pesquisa, serão observados os fenômenos, para interpretar as informações e chegar a uma conclusão. Para isto, será utilizada a pesquisa transversal, mais especificamente o tipo: descritivo, que busca apresentar as variáveis da pesquisa, e por meio delas, obter os dados. Para o enfrentamento do problema, apresentados neste projeto de pesquisa, serão utilizados os seguintes meios: entrevistas, questionários, seminários, documentos e registro de informação. A investigação foi delineada da seguinte forma: o enfoque da investigação é o qualitativo; já o alcance da investigação é o descritivo e, o desenho da investigação é o não experimental. Para complementar a metodologia, será utilizada, a finalidade: aplicada; e os procedimentos: pesquisa-ação, bibliográfico e documental. O relatório desta tese será estruturado em três partes, com cinco capítulos. Na parte I, referencial teórico e conceitual, são compostos pelos capítulos 1, 2, 3 e 4, todos, são independentes, e possuem suas próprias: introduções, marco teórico segundo a aplicação do método dialético, objetivos específicos, questões da pesquisa, metodologias da pesquisa, análises de dados e reflexões com a triangulação dos métodos. Após efetuar a coleta de dados, as mesmas serão organizadas, analisadas e estudadas da seguinte forma: Etapa 1: identificar a contribuição exercida pelas metodologias ativas na construção do conhecimento. Para isto, além da metodologia supracitada, será utilizado neste primeiro objetivo específico o método tipológico. Neste sentido, será atualizada a aplicação das metodologias ativas; bem como, a construção e desenvolvimento da didática; a utilização da aprendizagem significativa; assim como, trabalhar exemplos reais através do aprendizado baseado em problemas; tal como, usar estudos de caso para o exercício da prática profissional na solução de problemáticas reais, por meio da metodologia de análise e resolução de problemas, MASP. O aluno deve sair deste processo: reflexivo, autônomo e, com habilidades e competências da sua práxis profissional. Etapa 2: analisar os efeitos das práticas ativas, sobre a educação superior, utilizando as Tics como um recurso pedagógico na integralização da teoria com a prática no ensino. Para isto, além da metodologia supracitada, será utilizado neste segundo objetivo específico, o método comparativo. Logo, o processo educacional deve tornar-se, ao final da pesquisa: melhorada, integrada, prática e tecnológica. Etapa 3: descrever o engajamento dos alunos sobre as experiências ativas, tornando a aula mais dinâmica com a inserção das tics, nos processos de aprendizagem. Para isto, além da metodologia supracitada, será utilizado neste terceiro objetivo específico o método analítico. Ou seja, de forma qualitativa, serão relatados, as emoções, críticas, elogios, receptividade e colaboração, referente ao uso dos métodos ativos,

**Endereço:** Sítio Inhumas, Rodovia Pernambuco 166 KM5  
**Bairro:** Centro **CEP:** 55.150-000  
**UF:** PE **Município:** BELO JARDIM  
**Telefone:** (81)3726-1800 **Fax:** (81)3726-1800 **E-mail:** cepaeb@hotmail.com

**AUTARQUIA EDUCACIONAL  
DE BELO JARDIM - AEB**



Continuação do Parecer: 5.325.175

dentro da sala de aula. Etapa 4: apresentar a relação do emprego dos métodos ativos no aperfeiçoamento das práticas docentes, melhorando as práticas educativas em sala de aula, através da execução da investigação-ação. Para isto, além da metodologia supracitada, será utilizado, neste quarto objetivo específico, o método sistemático. O professor deve sair ao final da investigação: evoluído no trato tecnológico, hábil em novas formas de passar o conhecimento.

**Recomendações:**

Substituir Resolução 466/12 por Resolução 510/16.

Observação: o objetivo primário considerado foi o incluso nas informações básicas do projeto de 14/03/2022.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Respostas as pendências:

TCLE - componentes obrigatórios: atendidos.

De acordo com as atribuições definidas na Resolução 466/12 do CNS e complementares e pela Norma Operacional 001/13 do CNS, este CEP manifesta-se pela aprovação deste protocolo.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Realizar nova submissão (ementa) quando for necessário fazer qualquer alteração neste projeto.

Solicitamos que em virtude da ocorrência de algum dano ao participante, previsto ou não como risco, a pesquisa deverá ser imediatamente suspensa e os fatos comunicados a este comitê.

Encaminhar o relatório final deste estudo ao sistema CEP/CONEP.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1807972.pdf	14/03/2022 11:38:38		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento.pdf	14/03/2022 11:37:04	Thiago Maciel Ferreira	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto19.pdf	10/11/2021 13:22:38	Thiago Maciel Ferreira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROYECTO.pdf	12/08/2021 09:42:09	Thiago Maciel Ferreira	Aceito
Outros	Monitoramento_de_Atividades_Aplicadas.docx	12/08/2021 09:36:45	Thiago Maciel Ferreira	Aceito

**Endereço:** Sítio Inhumas, Rodovia Pernambuco 166 KM5  
**Bairro:** Centro **CEP:** 55.150-000  
**UF:** PE **Município:** BELO JARDIM  
**Telefone:** (81)3726-1800 **Fax:** (81)3726-1800 **E-mail:** cepaeb@hotmail.com

AUTARQUIA EDUCACIONAL  
DE BELO JARDIM - AEB



Continuação do Parecer: 5.325.175

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELO JARDIM, 31 de Março de 2022

---

**Assinado por:**

**Alexandra Waleska de Oliveira Aguiar**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Sítio Inhumas, Rodovia Pernambuco 166 KM5  
**Bairro:** Centro **CEP:** 55.150-000  
**UF:** PE **Município:** BELO JARDIM  
**Telefone:** (81)3726-1800 **Fax:** (81)3726-1800 **E-mail:** cepaeb@hotmail.com