

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
EM SISTEMAS PRODUTIVOS

JOB ALVES BRANDÃO JUNIOR

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO:  
UM ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO TECNOLÓGICO

São Paulo  
Agosto/2015

JOB ALVES BRANDÃO JUNIOR

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO:  
UM ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO TECNOLÓGICO

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos, sob a orientação do Prof. Dr. José Manoel Souza das Neves

São Paulo  
Agosto/2015

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA  
FATEC-SP / CEETEPS

Brandão Junior, Job Alves  
B817m Metodologias ativas na educação: um estudo de caso em uma  
instituição de ensino tecnológico. / Job Alves Brandão Junior. – São  
Paulo : CEETEPS, 2015.  
87 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. José Manoel Souza das Neves  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em  
Sistemas Produtivos) – Centro Estadual de Educação Tecnológica  
Paula Souza, 2015.

1. Metodologias ativas. 2. Ensino tecnológico. 3. Aprendizagem.  
I. Neves, José Manoel Souza das. II Centro Estadual de Educação  
Tecnológica Paula Souza. III. Título.

JOB ALVES BRANDÃO JUNIOR

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO:  
UM ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO TECNOLÓGICO

---

Prof. Dr. José Manoel Souza das Neves

---

Profa. Dra. Celi Langhi

---

Prof. Dr. Severino Antônio Moreira Barbosa

São Paulo, 24 de Agosto de 2015

A Érika Graziella Dutra Brandão e  
Maria Júlia Dutra Brandão.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha esposa Érika Graziella Dutra Brandão pelo incentivo e apoio.

Ao Prof. Dr. José Manoel Souza das Neves pelos ensinamos, dedicação e confiança no desenvolvimento deste trabalho.

A toda a minha família que sempre acreditou e me ajudou em todas as minhas conquistas.

*“Nós ousamos prometer uma Didactica Magna, ou seja, uma arte universal de ensinar tudo a todos; de ensinar de modo certo, para obter resultados; de ensinar de modo fácil, portanto, sem que docentes e discentes se molestem ou enfadem, mas ao contrário, tenham grande alegria; de ensinar de modo sólido, não superficialmente, de qualquer maneira, mas para conduzir à verdadeira cultura, aos bons costumes, a uma piedade mais profunda.”*

Comênus

*“Uma sociedade é democrática na proporção em que prepara todos os seus membros para com igualdade aquinhoarem de seus benefícios e em que assegura o maleável reajustamento de suas instituições por meio da interação das diversas formas da vida associada.”*

Dewey

*“Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.”*

Paulo Freire

## RESUMO

BRANDÃO JR, J. A. **Metodologias ativas na educação:** um estudo de caso em uma instituição de ensino tecnológico 87 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2015.

O presente trabalho apresenta resultados, com base em um estudo bibliográfico e um estudo de caso realizado na Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá (FATEC Guaratinguetá), a respeito da opinião de professores e alunos quanto ao uso de metodologias ativas e o uso de uma sala especialmente projetada para a utilização de metodologias ativas. Verificou-se junto a alunos e professores que os usos de tais recursos podem trazer melhorias e influenciar no processo de aprendizagem. Nota-se que, as Metodologias Ativas podem contribuir para a melhoria da relação professor-aluno-conhecimento, por meio de experiências reais ou simuladas, através de desafios advindos das atividades essenciais da prática profissional e social, em diferentes contextos. Assim, as metodologias ativas abrangem elementos novos, que atendem às necessidades sociais e educacionais atuais, servindo de complemento no processo de ensino. Nesse sentido, o professor deve mediar discussões, incentivar e estimular os alunos na busca de soluções para os problemas levantados em sala de aula. Para tanto, é necessário realizar um preparo inicial junto a professores e, principalmente, junto aos alunos, para que ambos possam alcançar os resultados esperados na utilização das metodologias ativas da educação.

**Palavras-chave:** Metodologias Ativas. Ensino Tecnológico. Aprendizagem.



## ABSTRACT

BRANDÃO JR, J. A. **Metodologias ativas na educação:** um estudo de caso em uma instituição de ensino tecnológico. 87 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2015.

This paper presents results based on a bibliographic study and a case study at the Faculty of Technology at Guaratinguetá (FATEC Guaratinguetá), regarding the opinion of teachers and students about the use of active methodologies and the use of a room specially designed for the use of active methodologies. It was verified with students and teachers that the uses of such resources can bring improvements and influence in the learning process. Note that, the Active methodologies can contribute to improving the teacher-student-knowledge relationship through real or simulated experiences, through challenges arising from the essential activities of social and professional practices in different contexts. Thus, the active methodologies include new elements, which attend current social and educational needs, serving as a complement in the teaching process. In this sense, the teacher should mediate discussions, encourage and stimulate students to find solutions to the problems raised in the classroom. Therefore, it is necessary to carry out an initial preparation with teachers, and especially with the students, so that both can achieve the expected results in the use of active methodologies of education.

Keywords: Active Methodologies. Technological Education, Learning.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Curso, período e nº de alunos da FATEC .....	60
-----------	--	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Arco de Magueres .....	44
Figura 2 – Apresentação do <i>Peer Instruction</i> .....	47
Figura 3 – <i>Peer Instruction</i> .....	49
Figura 4 – Distribuição de mesas e cadeiras em sala de aula .....	61
Figura 5 – Ambiente da sala de aula .....	61
Figura 6 – Ambiente da sala de aula (Visão ampla) .....	62
Figura 7 – Formato e distribuição das mesas e cadeiras .....	63
Figura 8 – As metodologias ativas facilitam seu processo educacional? .....	64
Figura 9 – Quais vantagens você vê nas Metodologias Ativas? .....	65
Figura 10 – Quais vantagens você vê nas Metodologias Ativas .....	66
Figura 11 – Qual forma você prefere? .....	66
Figura 12 – Você já se adaptou às Metodologias Ativas? .....	67
Figura 13 – Se sim, o que favoreceu sua adaptação? .....	68
Figura 14 – Quais destas atitudes você entende que as Metodologias Ativas poderão Propiciar para sua vida profissional decorrentes do processo educacional? .....	68
Figura 15 – Quais habilidades acredita ter adquirido a partir das Metodologias Ativas .....	69
Figura 16 – Como compreende o papel do professor dentro das Metodologias Ativas? .....	70
Figura 17 – O que você espera do professor nas Metodologias Ativas? .....	70

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	15
1.1 Questão de pesquisa	17
1.2 Objetivos	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos	18
1.3 Organização do trabalho	18
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	19
2.1 Cenário da educação nos dias atuais	19
2.2 Histórico dos métodos de ensino	24
2.2.1 Comenius e a educação democrática	24
2.2.2 Dewey e a educação progressiva	28
2.2.3 Paulo Freire e o ensino crítico e criativo	31
2.3 Considerações sobre o processo de ensino atual	33
2.3.1 UNESCO	33
2.3.2 Stuart Hall	36
2.3.3 Inovação na sala de aula	37
2.3.4 Educação 3.0	39
2.3.5 Metodologias ativas no processo de ensino	42
2.3.5.1 O Método <i>Peer Instruction (PI)</i>	46
2.3.5.2 Aprendizagem Baseada em Times ( <i>Team-Based Learning – TBL</i> )	51
2.3.5.3 Método do Caso	51
2.3.5.4 Aprendizagem Baseada em Problemas ( <i>Problem Based Learning – PBL</i> )	52
2.3.5.5 Metodologia para Projetos	52
2.3.5.6 Sala de aula Invertida (SAI) ou Flipped Classroom	52
<b>3 MÉTODO</b>	54
3.1 Escolha dos procedimentos	54
3.2 Estudo de caso	56
3.3 Protocolo de estudo de caso	57
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	59
4.1 Ambiente utilizado para o uso das metodologias ativas	61
4.2 Resultado da pesquisa com alunos	64
4.3 Resultado das entrevistas com professores que utilizam metodologias ativas	72

<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>77</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>79</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>85</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Durante os últimos séculos, tem-se observado movimentos de evolução na educação, chamado por Esteve (2004) de “revolução educacional” sendo “a terceira revolução educacional” caracterizada por movimentos de democratização e universalização do acesso ao ensino, que vem garantindo a inclusão de todas as pessoas nos processos educativos.

A educação atual foi estruturada nos séculos XVIII e XIX e parece não atender às demandas de uma educação inclusiva, o que vem impactando as metas de qualidade do conhecimento nos dias atuais. Foi no final do século XIX que surgiu o movimento educacional denominado Escola Nova ou Escola Progressista, devido à democratização e universalização do ensino, assim como do desenvolvimento das ciências auxiliares. Em sua fundamentação dois pontos foram importantes: a preparação do homem para lidar e resolver os problemas e uma nova visão de como a criança aprende-agindo, experimentando e vivenciando, não atendendo a todas as necessidades reais do ensino.

Tal situação sugere uma reinvenção da educação, que envolve transformações na forma e nas relações entre docentes e discentes, dentro das instituições de ensino. Essa transformação no ensino depende da capacidade dos interessados, de adaptar-se a novas exigências das sociedades, da cultura, da ciência e da tecnologia.

Existe no contexto educacional uma crescente expectativa de mudanças. Mudanças que façam alguma diferença na educação de nossos jovens que tem o seu perfil se transformando a cada dia. As instituições também mudam e sobrevivem em um contexto socioeconômico que impõe expectativas de desempenho cada vez mais elevadas. A expectativa também se estende aos egressos que devem ser capazes de transitar com desenvoltura e segurança em um mundo cada vez mais complexo e repleto de tecnologias inovadoras.

No Brasil, os contextos educacionais são tão diversificados que vão desde escolas onde os alunos ocupam grande parte de seu tempo copiando textos passados no quadro até escolas que disponibilizam para alunos e professores os recursos mais modernos da informação e comunicação.

Projeções mais recentes para o futuro da educação indicam que a escola, como ela é hoje, tem poucas chances de sobrevivência nas próximas décadas.

Não se pode esquecer dos impactos das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), não só na vida dos alunos, mas também nos processos de aprendizagem e na habilidade que o mundo do trabalho requer do futuro profissional no uso dessas tecnologias em seus processos produtivos.

Para as escolas e educadores, aplicar as novas tecnologias nos processos de ensino ainda é um desafio. O futuro da própria pedagogia e dos métodos de ensino como os conhecemos a partir da adoção das TIC ainda é uma questão sem resposta clara (BARBOSA, 2012, p. 21).

Dessa forma, o aperfeiçoamento de requisitos elementares para o ensino, através de metodologias ativas, é um complemento necessário às propostas de reestruturação do ensino. Nota-se que, segundo Ferreira e Dias (2014), as metodologias ativas consistem em um processo amplo, tendo como principal finalidade a introdução do aluno/estudante como agente principal responsável pela sua aprendizagem, comprometendo-se com o seu aprendizado.

Neste estudo, dá-se ênfase aos processos e procedimentos que ocorrem em sala de aula, o relacionamento professor-aluno, começando sobre as reflexões a respeito das metodologias que são utilizadas nesse processo e de que maneira as metodologias ativas podem auxiliar para melhorar a eficácia do ensino na educação profissional.

Surge então, a necessidade de analisar as transformações acima apresentadas na sua concepção e organização didática, na tentativa de melhor compreender como metodologias ativas de aprendizagem podem ser utilizadas como ferramentas poderosas para a transformação desta realidade e na busca de meios para garantir o sucesso das instituições no seu produto final, o aluno formado.

Deve-se estimular a interação dos estudantes com as metodologias ativas, os materiais e as ferramentas oferecidas pelas instituições, bem como a interação entre os próprios estudantes e destes com o instrutor.

Algumas metodologias de ensino inovadoras vêm sendo empregadas com sucesso em âmbito internacional, com destaque para dois métodos: o “*Team-Based Learning*” (Michaelsen 2002) e, em especial, o “*Peer Instruction*” (PI) (MAZUR, 1997).

O “*Peer Instruction*” (PI) foi proposto para o Ensino Superior em meados da década de 1990 do século passado pelo Prof. Eric Mazur, da Universidade de Harvard (EUA). Nos últimos anos, o método se difundiu rapidamente pelo mundo, sendo atualmente empregado

por vários professores em muitos países. Esse modelo pedagógico é uma das abordagens inovadoras surgidas nos últimos anos, que vem ocupando espaço cada vez maior em todo o mundo.

A introdução de sistemas educacionais como metodologias ativas, baseados em “*open and distance learning*” (ODL) e a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são aspectos essenciais nesse processo. Como enunciado nos objetivos da UNESCO (2015) para a educação das próximas décadas, essas ferramentas e perspectivas, se empregadas no ensino, e podem propiciar condições de ampliação ao acesso e, ao mesmo tempo, promover a qualidade e o êxito na educação.

Com base no estudo bibliográfico desenvolvido e no estudo de caso realizado na Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá (FATEC Guaratinguetá), este trabalho tem o propósito de atender aos objetivos a seguir explicitados, mostrando a importância do uso das metodologias ativas para atender às necessidades atuais educacionais relacionadas ao trabalho, à vida e ao convívio em sociedade.

## **1.1 Questão de pesquisa**

As metodologias ativas e a utilização de uma sala de aula especificamente projetada para a utilização dessas metodologias podem auxiliar e melhorar o processo ensino-aprendizagem na percepção de professores e alunos?

## **1.2 Objetivos**

### *1.2.1 Objetivo Geral*

O objetivo geral que fundamenta esta pesquisa está com base no estudo bibliográfico desenvolvido, a observação direta e no estudo de caso realizado na Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá (FATEC Guaratinguetá), com o intuito de verificar, sobre a percepção de alunos e professores sobre as Metodologias Ativas, como elas podem aumentar a desempenho dos alunos na sala de aula e nas disciplinas em que são utilizadas.

### *1.2.2 Objetivos Específicos*



Como objetivos específicos, este trabalho pretende verificar se as metodologias ativas promovem a autonomia dos alunos e o potencial da área pedagógica, para a obtenção de resultados na mesma direção. Identificando nas metodologias ativas os pontos que podem levar os alunos a desenvolverem a sua autonomia, tendo no professor um mediador que atua para manter os grupos de alunos focados em um problema ou questão específica; motivando-os para desenvolverem as tarefas requeridas no processo de busca de solução; estimulando o uso da função de pensar, observar, raciocinar e entender.

### **1.3 Organização do Trabalho**

O trabalho está organizado em cinco capítulos. No primeiro capítulo tem-se a Introdução do Trabalho, contendo a questão da pesquisa e os objetivos do trabalho. No segundo capítulo consta a Fundamentação Teórica do trabalho que, com seus subcapítulos apresentam o cenário da Educação nos dias atuais, os métodos de aprendizagens existentes e a situação em que se encontra o processo de ensino atualmente, com suas inovações que visam atender às necessidades do mundo moderno. O terceiro capítulo aborda a metodologia que foi utilizada no desenvolvimento do trabalho, contendo a escolha dos procedimentos, do estudo de caso e o protocolo de entrevistas. No quarto capítulo são apresentados os resultados e a discussão alcançados através do confronto das percepções obtidas junto a professores e alunos da FATEC de Guaratinguetá com a Fundamentação Teórica desenvolvida. E, por fim, o quinto capítulo apresenta o desfecho do trabalho.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo será apresentada a fundamentação teórica do trabalho. Esta fundamentação foi feita por meio da revisão do cenário educacional nas últimas décadas até chegar aos dias atuais. Em seguida, foram abordados os métodos de aprendizagem de Comenius, Dewey e Paulo Freire e, no terceiro momento, serão feitas análises do contexto atual do processo de ensino, destacando as contribuições da UNESCO, de Stuart Hall, as novas propostas de aprendizagem, envolvendo mudanças físicas e conceituais no ambiente interno da escola e, também, sobre a definição e finalidades das metodologias ativas para melhoria do processo de ensino- aprendizagem.

### **2.1 Cenário da educação nos dias atuais**

Segundo Bruini (2015), no Brasil, o processo de expansão da escolarização básica, teve início, somente a partir de meados do século XX, mas o crescimento da rede pública de ensino pôde ser observado de forma relevante, no fim dos anos de 1970 e início dos anos de 1980.

Nota-se que, a educação brasileira, no decorrer de sua história, sempre esteve vinculada ao contexto das mudanças sociopolíticas mundiais (MELLO, 2004).

Como exemplo, têm-se as políticas de proteção social, que serviam e ainda servem como elementos de consenso e coesão social. Por um lado, nos anos de 1960 e 1970 aconteceram: movimentos sociais diversos que se levantaram em várias partes do mundo, temas relacionados à política de protecionismo no qual muitas nações encontravam-se submetidas; o aumento da dívida externa dos países em desenvolvimento; a realização de movimentos em defesa dos Direitos Humanos; movimentos que reivindicavam uma revolução cultural, ou de contracultura; além do início dos movimentos pela preservação do meio ambiente; e, em contrapartida, tinha início, também, as preocupações mundiais de outros atores sociais visando conter os avanços dos movimentos citados anteriormente, em pleno período em que o estado-de-bem-estar social começava a dar mostras de dificuldades de sustentação, preparando o mundo para as políticas internacionais neoliberais protagonizadas por diversos organismos internacionais, principalmente a partir dos anos de 1980 (MELO, 2004).

Os acontecimentos posteriores à Segunda Guerra Mundial modificaram o papel atribuído aos organismos responsáveis pelo desenvolvimento, liderados pelo Banco Mundial, que impuseram modificações às sociedades, de todas as partes do mundo, sendo que, qualquer, qualquer organização (educativa ou não) encontrava-se condicionada às mudanças de contexto, às prioridades e às políticas mais amplas das nações que, por sua vez, seguiam e ainda seguem os modelos e ênfases mundiais (XAVIER, 1997).

Para Arruda (1996), no período entre os anos de 1940 até os anos 1960, o Banco Mundial financiou os Estados na reconstrução da base produtiva dos países afetados pela Segunda Guerra, em virtude do fato de que a economia mundial ainda era marcada pela relação entre Estados e por atividades empresariais centradas principalmente no espaço socioeconômico nacional.

A respeito do período de 1960 e 1970, Arruda (1996) chama a atenção para o fato de que a força motriz do desenvolvimento econômico foi, gradativamente, se transferindo do Estado para os grandes grupos de atividades transnacionais. O fato é que, neste período, o Banco Mundial estendeu financiamentos aos Estados e empresas privadas, principalmente dos países em desenvolvimento, com o intuito de conter as tendências reformistas e/ou estatizantes.

Para tanto, a expansão econômica veio acompanhada de transformações quantitativas dos sistemas de ensino na Europa, a qual se estendeu aos países do Ocidente, generalizando uma concepção de que a democratização das condições de acesso ao ensino levaria à democratização do sucesso pelo investimento no capital humano (XAVIER, 1997).

Em meio a essa política de expansão econômica, o ensino passou a ser visto como pertencente a uma ideologia no qual prevaleciam somente as elites dirigentes, pelo fato de serem elas constituídas pelos mais capazes, isto é, por aqueles que venceram na escola, bem como, na escola como instrumento de transformação social, através de uma mobilidade ascendente, uma vez que o acesso a ela garantiria o sucesso na vida (XAVIER, 1997).

No final dos anos 60, chegou-se ao fim, a ilusão no poder da expansão econômica, com a finalidade de reduzir a desigualdade social, por meio da democratização de bens materiais e da escola, como instrumento de democratização cultural, chegando-se a constatação de que o acesso não garante o sucesso e que a escola, pela sua estrutura, é legitimadora das desigualdades sociais (XAVIER, 1997).

A partir da década de 1980, o Banco Mundial sofreu profundas transformações conceituais o que o levou a fazer uma reorientação em relação aos países menos industrializados, diante da crise de endividamento desencadeada. Principalmente a partir de 1982, quando o Banco passou a atuar como credor inflexível e como agente de outros credores, influenciando no ajustamento das economias dos países devedores, impondo-lhes condições e prioridades de pagamento da dívida externa, interferindo, direta e indiretamente, no estabelecimento de políticas, diretrizes e programas nacionais. Tornando-se um mentor de muitos governos, principalmente do Hemisfério Sul (ARRUDA, 1996).

A partir de 1990, os organismos ligados à ONU, preocupados com a injustiça social e suas consequências a respeito da paz no mundo, chamaram a atenção do Banco Mundial e seus aliados, para os aspectos sociais, o que ocasionou uma mudança à direção das políticas. O que o ocasionou no surgimento do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), tendo em seus valores e pontos de vista políticos, uma alternativa para devolver à ONU a influência intelectual que teve nos anos 50 e 60, com o paradigma do desenvolvimento econômico (CORAGGIO, 1996).

Assim, com base nos documentos da UNESCO e do PNUD, estabeleceu-se uma ideologia de ajuda aos países mais pobres, não levando apenas em consideração o caráter assistencial, mas de desenvolvimento das pessoas, passando a incluir preocupações com a saúde, educação, renda e outros componentes, como participação nas decisões político-sociais e zelo pelo meio ambiente, em vista da sustentabilidade ambiental (XAVIER, 1997).

Com o advento da globalização, este novo documento, com princípios para implantações de políticas de desenvolvimento e sustentabilidades, causou mudanças no enfoque da educação, voltando a atenção para a pessoa, como cliente e para a pessoa, como trabalhador e produtor do bem ou serviço, uma vez que a produção em massa já não é enfatizada e as decisões são descentralizadas para esferas locais, cada vez mais próximas da competência profissional, para dar respostas rápidas às demandas emergentes da sociedade (XAVIER, 1997).

Devida e essa mudança de enfoque, as ações passaram a ser voltadas a liberalizações, ou seja, para a eliminação do controle dos preços, do comércio e da entrada de novas empresas e livre ingresso na produção, nos serviços e no comércio, e para a estabilização, que se refere à redução da inflação e uma contenção dos desequilíbrios internos e externos (XAVIER, 1997).

Todos esses compromissos, somado aos avanços nas áreas de informática e da telemática, afetaram profundamente o pensamento e a ação humana. Estabelecendo, portanto, enormes desafios para a educação neste final de século, trazendo implicações significativas para os sistemas educativos e para a formação de gestores e educadores (XAVIER, 1997).

Mesmo com as desigualdades sociais que ainda persistem entre os sexos, a forte participação da mulher na sociedade e na renda familiar, bem como a importância da escolaridade para esse grupo em termos de investimento social, vêm resultando em redução do índice de natalidade, melhoria de hábitos alimentares e de higiene que implicam melhores condições de saúde e da qualidade de vida familiar (XAVIER, 1997).

Devido a todas as mudanças no qual a sociedade em geral vem sofrendo, em todos os campos do saber, tem levado o modelo de educação escolarizada, ou seja, que acontece dentro de uma faixa etária no indivíduo e dentro de um determinado espaço físico, apoiada no tecnicismo e na especialização, a considerar também para os educadores, não mais uma educação inicial e uma educação em serviço, mas uma educação permanente, ou seja, um processo definitivo para ao longo da vida na busca de um novo perfil de educador e de mudança na cultura das instituições educativas.

Com base no novo conceito de desenvolvimento humano, abriu-se uma reflexão por parte dos profissionais da educação, e dos educadores em particular, na busca de uma direção para a prática educativa. Deste modo, a educação encontra-se dentro de um contexto de mudanças econômicas, políticas, sociais, espirituais e culturais, em todas as sociedades, no qual precisam de respostas que extrapolam suas possibilidades. Cabe levar em consideração que, segundo Xavier (1997), as ameaças são benéficas porque constituem oportunidades para as mudanças de que tanto necessita.

No Brasil, as políticas de proteção social vêm se consolidando, no século XXI, como direção política de organismos internacionais, parte dos “pacotes” de “empréstimos, com condicionalidades, para o crescimento” (MELO, 2004), com caráter ao mesmo tempo assistencialista e também de contenção social, muitas vezes encobrendo a falência das políticas sociais cujas instituições públicas haviam sido profundamente dilapidadas e “desmontadas” no final do século XX no Brasil.

Desde a Promulgação da Constituição de 1988, há uma reorganização política no Brasil em torno dos interesses relacionados ao campo educacional (NEVES, 1994), tendo um importante papel no direcionamento das políticas educacionais, provocando um maior embate

por parte das diversas entidades ligadas à Confederação Nacional das Indústrias na institucionalização das políticas educacionais nacionais, levando em consideração, tanto as leis condutoras mais gerais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de n. 9.394 de 1996, quanto em todo o quadro dos demais instrumentos normativos nesta área, especialmente quanto aos projetos e programas que possibilitam o que reza o artigo 213 de nossa Constituição, que permite a destinação de fundos públicos para a educação privada.

O Brasil passou por um processo de transição democrática, iniciado nos anos 80, que fortaleceu os movimentos sociais originados em movimentos populares, da atuação social de sindicatos e grandes centrais sindicais, direcionando as reivindicações por uma ampliação dos marcos da democracia em todas as áreas. Contribuindo para a consolidação direta da institucionalização de políticas de participação direta no planejamento institucional e político-pedagógico, requerida por diversos atores sociais atuantes no campo educacional público, permitindo o alargamento da participação de sujeitos políticos coletivos do âmbito privado na condução das políticas educacionais (MELO, 2004).

Assim, em 2009, o Brasil ocupava o 53º lugar em educação, entre 65 países avaliados. Mesmo com o programa social que incentivou a matrícula de 98% de crianças entre 6 e 12 anos, 731 mil crianças ainda estão fora da escola (IBGE). Neste ano, o analfabetismo funcional de pessoas entre 15 e 64 anos foi registrado em 28% (IBOPE); 34% dos alunos que chegavam ao 5º ano de escolarização ainda não conseguia ler (Todos pela Educação); 20% dos jovens que concluíam o ensino fundamental, e que moravam nas grandes cidades, não dominavam o uso da leitura e da escrita (Todos pela Educação), além do fato de os professores receberem menos que o piso salarial (BRUINI, 2015).

Desde então, os professores tem sido alvo de críticas por não saberem como agir ou por ficarem de braços cruzados, em um ambiente de muitas esperanças sociais e políticas em crise nos dias atuais. As críticas externas ao sistema educacional cobram dos professores cada vez mais trabalho, como se a educação, sozinha, tivesse que resolver todos os problemas sociais (BRUINI, 2015).

Já se sabe que não basta, como se pensou nos anos 1950 e 1960, fazer uso de novos livros e novos materiais pedagógicos. O fato é que a qualidade da educação está fortemente alicerçada à qualidade da formação dos professores e à metodologia de ensino a ser aplicada.

Conforme tem sido observado nos indicadores de ensino e, em diversos estudos relacionados à educação, que os docentes são mal executores das ideias dos outros e que,

nenhum tipo de reforma, inovação ou transformação, sobressai sem a participação do docente (BRUINI, 2015).

Não se pode seguir a crença de que as atitudes dos professores só se modificam na medida em que os docentes percebem resultados positivos na aprendizagem dos alunos. Para que, de fato, haja uma mudança significativa no processo de ensino, os professores precisam ser considerados como sujeitos que, em atividade profissional, são levados a se envolver em situações formais de aprendizagem (MELO, 2012).

Para tanto, os professores não podem ser tomados como atores únicos nesse cenário, visto que, a própria população, em virtude de pouco engajamento e por realizarem pressões como um todo, que contribui à lentidão. Deve-se considerar todos os agentes diretos e indiretos que estão relacionados à estrutura física, funcional e ideológica de ensino (MELO, 2012).

## **2.2 Histórico dos métodos de ensino**

Neste subcapítulo serão apresentados os métodos de ensino desenvolvidos por Comenius, Dewey e Paulo Freire, influentes pesquisadores e estudiosos que deram grandes contribuições e influenciaram os métodos de ensino em seu tempo e nos dias atuais.

### *2.2.1 Comenius e a educação democrática*

João Amós Comênio, que viveu de 1592 a 1670, conhecido mundialmente pelo seu nome em latim Comenius foi pastor e bispo dos morávios, atual República Checa (SILVA, 2015).

Este pensador foi pioneiro na proposta de uma educação democrática, que promovesse a inclusão de todos. Por meio do lema *Omnes Omnia Omnino* (tudo a todos totalmente), este autor elabora uma proposta de educação que engloba todas as etapas da mesma, partindo do período pré-escolar, com o intuito de humanizar o homem, pois segundo Comênio (1966, p. 55), “convém formar o homem, se ele deve ser homem”.

Para Comenius (2002), na infância, a criança necessita de um espaço apropriado para aprender. O que faz da escola o local ideal, pelo fato dela ser, segundo o mesmo autor, uma verdadeira “oficina de humanidade”, para que tudo seja ensinado a todos.

Segundo Comenius (2002, p. 11),

Didática Magna tem como proposição mostrar a arte de ensinar tudo a todos, a pansofia de maneira certa e eficiente em todos os lugares, para toda a juventude, sem discriminação de sexo ou classe social, compreendendo a educação de forma global, de modo que “nos anos da primeira juventude, receba a instrução sobre tudo o que é da vida presente e futura, de maneira sintética, agradável e sólida”.

Assim, o autor pretende abordar o ensino de uma maneira que atenda a necessidade do aluno para que ele tenha êxito na vida, sem levar em consideração qualquer tipo de discriminação.

Comenius classifica as coisas de três maneiras diferentes, a primeira, são objetos de observação, ou seja, o céu, a terra; a segunda, objetos de imitação, que são a ordem que existe no mundo e que o homem deve seguir; e a terceira, que são objetos de fruição, que consiste no favor da divindade. Para tanto, a essência da alma é composta de três faculdades: inteligência, vontade e memória. A inteligência analisa a diferença das coisas; a vontade vai ao encontro de coisas diferenciando entre o que é bom e o que é ruim; e a memória comporta as classificações feitas pela inteligência e a vontade para dispor no futuro, sendo conhecida também por consciência. No qual o corpo tem a função, para ele, parecida com a de um relógio, que com seu mecanismo, permite que a razão guie as paixões, e a mente o cérebro, sendo a verdadeira motriz que comanda todos os membros e define as operações (SILVA, 2015).

Para Comenius, a educação para a formação do homem deve começar na primeira idade, devido à semelhança de sua estrutura com a da natureza e por causa da incerteza da vida, que é breve. Considerando a brevidade da vida, o pensador e pastor conclui que existem indicações na natureza: Deus nos deu o tempo suficiente para nos prepararmos para uma outra vida (COMÊNIO, 1966).

Segundo Gasparin (1994), além da forte influência religiosa, encontram-se no pensamento de Comenius as marcas das vivências no moinho onde seu pai exercia a função de moleiro. O moinho seria o ponto de encontro em que todos discutiam sobre todos os assuntos, sendo o moleiro o mediador das conversas, normalmente portador de ideias novas e difusor das mesmas. O que faz com que neste ambiente ele adquira o gosto pelo diálogo e a afinidade com diferentes e inovadoras ideias.

Partindo da ideia da potencialidade educacional do ser humano, e considerando a educação como responsabilidade de toda a sociedade, Comenius defende sua tese de garantir



a instrução para todos sem discriminação de sexo, classe social ou faixa etária, proposta avançada para uma época em que ainda predominava uma educação elitista e quase exclusivamente masculina (COMENIUS, 2002).

Segundo Comenius (2002), a educação possui duas finalidades: individual e social. O aspecto individual está relacionado ao fato de que a escola possui um método de ensino eficaz para ensinar a fim de favorecer a ampliação de conhecimentos e a formação de valores e atitudes dos alunos, potencializando suas capacidades. Já quanto ao aspecto social, a escola é conceituada como sendo uma oficina de homens.

Para ele, os métodos e a forma de conduta dos educadores contrariam os princípios gerais que fundamentam o objetivo de ensinar com eficiência e solidez. Mostra como falha, a falta de planejamento e de organização adequada dos conteúdos (COMENIUS, 2002).

Entende que o processo de ensino é transmitido de forma desorganizada, sem graduação, em quantidade excessiva, apenas procura-se abarrotar as mentes dos alunos com muitos conhecimentos ao mesmo tempo, sem dar-lhes oportunidades de reflexão, crítica e formação de opinião (COMENIUS, 2002).

O autor ainda destaca os problemas sobre a obrigatoriedade em decorar os conteúdos, a falta de uma metodologia de ensino que tenha como pontos de partida: o sensível, o conhecido, para chegar ao que é estranho ou novo. Ele entende que o ensino deve seguir uma ordem, ou seja, do concreto para o abstrato, do geral para o particular. Diferentemente do que acontecia nas escolas de sua época, que aplicavam o ensino com regras abstratas sem nexo algum com a realidade concreta dos alunos (COMENIUS, 2002).

Em contrapartida ao que ocorria com o ensino de sua época, Comenius propôs um método universal tendo por meta o desenvolvimento da autonomia do pensamento, considerando que primeiro deve-se desenvolver o intelecto depois a memória, o que permite a aquisição de conhecimentos e a utilização fluente da língua e a prática dos conceitos aprendidos. Sendo assim, o ensino precisa ser aplicado em um ambiente organizado com aulas articuladas e com distribuição de tempo que possibilite o aprofundamento do tema estudado (COMENIUS, 2002).

Entende que os assuntos devem ser abordados conforme a idade, tendo explicações muito claras, aliadas a atividades menos sérias, de forma agradável para a juventude, em um clima tranquilo e favorável à aprendizagem. A estrutura física da escola deve ser um ambiente agradável, com espaço para brincar, com jardim, local em que as crianças e jovens sintam

prazer em frequentar tanto quanto se fossem a lugares de diversão e entretenimento (COMENIUS, 2002).

Ao invés da adoção de uma metodologia punitiva e coercitiva, Comenius entende ser melhor aplicar a afetividade por meio de uma postura amorosa por parte do professor em relação ao aluno. Isso, por considerar que ser na juventude o momento ideal para desenvolver a aprendizagem, que influenciaram em suas tomadas de decisões pelo resto da vida (COMENIUS, 2002).

Tendo um método eficiente, bem elaborado, e um professor afetivo, os educandos terão melhor disposição para aprender e frequentar a escola. Assim, a aprendizagem passa a acontecer por anuência e desejo do aluno, cabendo ao professor, estimulá-lo, criando um vínculo com o conhecimento, e a escola, articular o conteúdo estudado com o cotidiano do aluno para que nada seja conhecido em vão (COMENIUS, 2002).

A este respeito Silva (2015, p. 03), comentando a respeito de Comenius, faz a seguinte observação:

Outro ponto importante trabalhado por Comenius refere as suas críticas sobre a escola e o sistema de ensino. Segundo ele, há: necessidade de um método para estimular o interesse pelo ensino; utilizar um tempo em aula que seja o suficiente para o aprendizado, que não torne enfadonho este processo; método de disciplina que não envolva a violência; formas naturais de aprendizagem, respeitando as etapas ou a idade dos alunos, para que não se extrapole em exigências além da capacidade de compreensão e raciocínio destes.

Segundo o autor, primeiramente deve-se estimular a compreensão do aluno, para depois trabalhar com a memorização do que for realmente importante, sem deixar de dar a devida importância para a idade dos alunos e o que desejam aprender, tendo sempre o cuidado de exercitar os sentidos e garantir o ensino a partir da graduação dos conteúdos mais fáceis para os mais difíceis (COMENIUS, 2002).

Na proposta de ensino de Comenius, segundo Silva (2015), há uma busca pelas razões, pelo pensamento organizado e coerente do ser humano e a concepção de que o conteúdo a ser trabalhado e tematizado nas várias etapas cognitivas é o mesmo, o que muda é o seu grau de aprofundamento em cada fase.

Na educação infantil, Comenius, propõe um modelo de currículo, no que ele chama de Escola Materna (de zeros a seis anos), que enfatiza, primeiramente, na aquisição de linguagem, atentando para as formas de raciocínio implícitas na conversa cotidiana das crianças e no desenvolvimento das habilidades cognitivas básicas (SILVA, 2015).

Segundo Silva (2015, p. 04),

É no processo de ver e ouvir que as crianças percebem que algo existe, e começam a entender os termos: alguma coisa; nada; existe; não existe; onde; quando; semelhante; diferente; coisas que, para ele, são os fundamentos da metafísica. Os ensinamentos rudimentares da ciência física, nos primeiros seis anos de idade, podem ser vivenciados pela criança de modo que não ignore o que seja ar, água, fogo, chuva, neve, pedra, planta, ave, peixe. A geografia pode ser tratada percebendo o espaço que existe ao seu redor: campos, vales, um rio, uma cidade, o local em que habita. A geometria pode se entender com as incipientes analogias: grande/pequeno; comprido/curto; largo/estrito; linha; cruz, círculo, e que comece a medir usando o braço, o palmo, os dedos.

Conforme a proposta de Comenius, que defende que o início do processo de conhecimento se dá a partir da experimentação do mundo, o ensino deve estar diretamente ligado a uma forma de percepção do mundo que consiste na admiração, curiosidade, que busca significados, ou na experiência que vai constituindo as formulações e significações. Com isso, a criança, enquanto sujeito do conhecimento, vai tomando consciência do que existe ao seu redor e começa a constituir as razões pelas quais as coisas se fundamentam (SILVA, 2015).

### *2.2.2 Dewey e a educação progressiva*

Brevemente a biografia de John Dewey pode ser apresentada da seguinte maneira: nasceu em 1859 em Burlington, uma pequena cidade agrícola do estado norte-americano de Vermont. Na escola, teve uma educação desinteressante e desestimulante, o que foi compensado pela formação que recebeu em casa. Ainda criança, via sua mãe confiar aos filhos pequenas tarefas para despertar o senso de responsabilidade. Foi professor secundário por três anos antes de cursar a Universidade Johns Hopkins, em Baltimore. Estudou artes e filosofia e tornou-se professor da Universidade de Minnesota. Escreveu sobre filosofia e Educação, além de arte, religião, moral, teoria do conhecimento, psicologia e política. Seu interesse por pedagogia nasceu da observação de que a escola de seu tempo continuava, em grande parte, orientada por valores tradicionais, e não havia incorporado as descobertas da psicologia, nem acompanhara os avanços políticos e sociais. Fiel à causa democrática, ele participou de vários movimentos sociais. Criou uma universidade-exílio para acolher estudantes perseguidos em países de regime totalitário. Morreu em 1952, aos 93 anos (RAMALHO, 2011).

O cenário e os marcos cronológicos nos quais John Dewey utilizou como parâmetros para o desenvolvimento de suas ideias, vão do final do século XIX a meados do século XX, período em que as sociedades ocidentais, e a sociedade norte-americana, de um modo particular, vivenciavam profundas transformações em curto espaço de tempo. O processo de mudança intensificava-se de um modo nunca visto até então, e que influenciavam o cenário científico e econômico, como também, no campo da moral e dos costumes (CUNHA, 2001).

Sendo que, nos anos de 1930, a política americana tinha o propósito de reorganizar a vida econômica dos Estados Unidos, oferecendo financiamento às empresas e programas sociais de combate à miséria e ao desemprego. Assim, diante destas situações, John Dewey escreveu e publicou suas obras, posicionando-se sempre em favor de uma nova ordenação social, a sociedade democrática, e de uma escola sintonizada com o que estiver acontecendo no mundo (CUNHA, 2001).

Os anos de 1930 para os brasileiros foi marcado por ser o início da integração do processo de industrialização e urbanização que já se desenhara nas chamadas nações desenvolvidas. A ideologia da modernização já ocupada os meios intelectuais, indicando a necessidade de urgência nas transformações que deviam abranger os setores produtivos tanto quanto a mentalidade da população. A ideia modernizadora previa uma total renovação de hábitos, comportamentos e modos de pensar do homem brasileiro, meta que se traduzia pelo esforço de reforma dos mecanismos de formação das elites e, principalmente, pelo intento de disciplinar o povo. Diante desta realidade, a escola passou a ser encarada como possuidor de um espaço privilegiado para a implantação, germinação e crescimento do ambiente transformador (CARVALHO, 1998).

Conforme observa Cunha (2001), apesar de o Brasil se encontrar em um patamar abaixo do encontrado no ambiente americano de Dewey, nas décadas de 1930 a 1950, o Brasil viveu claramente momentos marcados pelo espírito de modernização, sinônimo de mudança urgente, única via capaz de colocar o país em pé de igualdade com as nações mais prósperas do mundo ocidental. Neste período, o Governo Kubitschek implantou uma política desenvolvimentista, tendo na educação, o papel de agência de socialização das novas gerações, mediante a incorporação das técnicas e dos resultados oriundos da pesquisa científica (CUNHA, 2001).

No campo específico da pedagogia, a teoria de Dewey se apresenta como inscreve na educação progressiva. Tendo o principal objetivo de educar a criança como um todo, levando

em consideração o seu crescimento físico, emocional e intelectual (SOUZA; MARTINELLI, 2009).

Para Dewey, os alunos aprendem melhor realizando tarefas associadas aos conteúdos ensinados. Atividades manuais e criativas e o estímulo às crianças devem ser prioridades nos currículos de ensino. Nesse contexto, a democracia ganha peso, por ser a ordem política que permite o maior desenvolvimento dos indivíduos, no papel de decidir em conjunto o destino do grupo a que pertencem. Dewey defende a democracia não só no campo institucional, mas também no interior das escolas (RAMALHO, 2011).

Ao fazer uso de uma escola-laboratório, que era integrada à universidade no qual lecionava, Dewey testou métodos pedagógicos, pois acreditava que a distância existente entre teoria e prática poderia ser reduzida através das respostas obtidas no dia a dia de um ambiente escolar (RAMALHO, 2011).

Dewey, também acreditava que o conhecimento é adquirido através de consensos, resultantes de discussões coletivas. O que torna a escola, para esse autor, um local propício para práticas conjuntas e de promoção de situações de cooperação, ao invés de lidar com as crianças de forma isolada (RAMALHO, 2011).

Nas palavras de Dewey, a escola deve ser organizada como sendo uma “sociedade em miniatura” (DEWEY, 1959).

Para Dewey (1959), o processo de educar não consiste apenas na reprodução de conhecimentos, mas em uma constante reconstrução da experiência, de forma a dar ao aluno cada vez mais sentido e capacitar as novas gerações a responder aos desafios do meio social, pois somente a inteligência proporciona ao homem ter a capacidade de modificar o ambiente a seu redor. Ele entende que a prática docente deve ser baseada na liberdade do aluno para elaborar as próprias certezas, os próprios conhecimentos, as próprias regras morais, sem deixar de dar a devida importância para o currículo e os saberes do educador.

O método proposto por Dewey pode ser apresentado por meio de cinco etapas, que são: a problematização, a coleta de dados, as hipóteses, a comprovação e a confirmação. Ou seja, fundamenta-se na observação e a na experimentação, tendo alguns pontos essenciais, como: 1) só se aprende o que se pratica; 2) aprende-se através da reconstrução consciente da experiência; 3) aprende-se por associação; 4) não se aprende nunca uma coisa só; 5) todo o ensino deve ser integrado à vida, ou seja, adquirido em uma experiência real de vida, onde o que for aprendido tenha o mesmo lugar e função que tem na vida (DEWEY, 1980).

Para Dewey, segundo Ramalho (2011, p. 02),

O professor deve apresentar os conteúdos escolares na forma de questões ou problemas e jamais dar de antemão respostas ou soluções prontas. Em lugar de começar com definições ou conceitos já elaborados, deve usar procedimentos que façam o aluno raciocinar e elaborar os próprios conceitos para depois confrontar com o conhecimento sistematizado. Pode-se afirmar que as teorias mais modernas da didática, como o construtivismo e as bases teóricas dos Parâmetros Curriculares Nacionais, têm inspiração nas ideias do educador.

Sendo assim, Dewey procura, através de seu estudo, preparar o aluno para a vida, por meio de constante desenvolvimento, no qual a vida e a educação devem prevalecer interligadas (DEWEY, 1959).

Do mesmo modo que Anísio Teixeira ao abordar o assunto sobre os ginásios vocacionais defende que as competências e habilidades podem ser desenvolvidas na escola, através da teoria e da prática adquiridas no processo de aprendizagem. Levando em consideração o aluno, enquanto pessoa que aprende e a do professor, enquanto mediador que ensina aprendendo e aprende ensinando. Para o autor o ato de aprender “depende profundamente de uma situação real de experiência onde se possam praticar tal qual na vida, as reações que devemos aprender” (TEIXEIRA, 2000, p. 45).

### *2.2.3 Paulo Freire e o ensino crítico e criativo*

Desde 1962, Paulo Freire já tinha experiências no campo de Educação de adultos, nas áreas pobres urbanas e rurais de Pernambuco, quando formulou a sua proposta de alfabetização.

Entre as principais ideias de Paulo Freire, destacam-se: a alfabetização como ato de conhecimento e o diálogo como instrumento para se chegar ao conhecimento.

A respeito da Alfabetização como ato de conhecimento, Paulo Freire entende que a alfabetização depende da ação de várias outras pessoas além dos alunos e do educador (BARRETO, 2015).

Ele propunha o uso de atividades em que o pensar estivesse presente, impedindo as repetições mecânicas na busca de memorização. Jamais os alunos poderiam ser favorecidos com ações de decoração de palavras e sílabas. Textos, palavras ou sílabas deveriam ser usados como provocadores da capacidade de pensar dos alunos (BARRETO, 2015).

Sobre o diálogo como instrumento para se chegar ao conhecimento, Paulo Freire entende que a educação que desenvolve a consciência crítica se constitui como um espaço de diálogo e participação. Sendo assim, as atividades em grupos são favorecidas, quando os alunos são estimulados a aprofundar a sua observação destacando semelhanças e diferenças e chegando a conclusões, mesmo que provisórias (BARRETO, 2015).

Seu método é dividido em três etapas: a primeira está relacionada à investigação, aluno e professor buscam palavras e temas centrais de sua biografia; a segunda, se faz a codificação e decodificação dos temas, buscando significado social; e a terceira, relacionada à problematização, quando alunos e professores buscam superar uma primeira visão mágica por uma visão crítica do mundo (CARNEIRO, 2012).

Para Freire o ser humano é histórico e encontra-se submerso em situações que o faz refletir sobre a sua existência, e isso o torna livre (CARNEIRO, 2012).

A respeito da Problematização, esta é tida por Freire como uma ação transformadora, que é inseparável das situações concretas da vida, mesmo que ocorra sobre os conteúdos já elaborados. A problematização parte das situações vividas e implica um retorno crítico a essas. E por meio dela, o educador convida os educandos a refletir sobre a realidade de forma crítica, produzindo conhecimento e cultura (FREIRE, 1999).

Outro conceito destacado por Freire diz respeito ao Diálogo que, segundo este autor

é uma necessidade existência. É o encontro entre os homens, mediatizados pelo mundo, para designá-lo, onde a reflexão e a ação orientam-se para o mundo que é preciso transformar e humanizar. É necessário amor, humildade, fé no homem, criatividade, criticidade e esperança (FREIRE, 2005, p. 52).

Segundo Freire, o diálogo é a condição básica para a aquisição do conhecimento dentro de um contexto social. Este autor faz duras críticas ao monólogo existente nos ambientes educacionais, por entender que tanto o educador quanto o educando são sujeitos durante o processo de aquisição do conhecimento e encontram-se numa tarefa não só de desvendar criticamente, e sim de conhecer e recriar o conhecimento. Com isso, na teoria freireana, o diálogo é tido como a essência da pedagogia libertadora, ou seja, de essência do conhecimento (FREIRE, 2005).

Para este educador, o ato de ensinar vai muito além da transferência de conhecimentos. O professor deve apresentar a seus alunos a possibilidade para a construção e a produção de seu próprio saber (CARNEIRO, 2012).

Assim, os professores não podem limitar o aluno. Mas, dar-lhes condições para que reflitam e discutam sobre os assuntos em questão. Paulo Freire critica fortemente o processo educativo tradicional, onde o professor é visto como centralizador do conhecimento e o aluno como um ser vazio à espera de informações fragmentadas (CARNEIRO, 2012).

Com isso, o professor, apenas descreve o seu assunto, pois segundo Freire (2005, p. 68), “se o educador é o que sabe, se os educandos são os que não sabem, cabe àquele dar, entregar, levar, transmitir o seu saber aos segundos. Saber que deixa de ser de “experiência feita” para ser de experiência narrada ou transmitida”.

A educação tradicional, no qual Paulo Freire a chama de educação bancária, não proporciona um ensino eficiente, pelo fato dela não se restringir somente à memorização de informações/conteúdos, mas também proporciona problemas socioculturais e contribui para que o estudante se torne mais ingênuo e dependente (CARNEIRO, 2012).

De acordo com Freire (2005, p. 79),

Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os ‘argumentos de autoridade’ já não valem. Em que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas.

Ou contrário do método tradicional, Paulo Freire propõe que, o processo de ensino deve ser aplicado de forma produtiva, em que o objeto de estudo esteja em sintonia com o educando, que tem ciência da importância da sua aplicabilidade, por estar em parceria de estudo com o professor. Assim, o ensino deixa de ser bancário, solitário e evasivo, para ser coletivo, onde professor e aluno aprendem juntos, cada um contribuindo com as suas informações e experiências (FREIRE, 2005).

## 2.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE ENSINO ATUAL

Neste item serão abordadas as novas ideias para serem implantadas durante o processo de ensino, oferecendo oportunidades de construção de conhecimento com o auxílio de novas ferramentas, novos conceitos de apoio e o uso em conjunto entre professores e alunos.

### 2.3.1 UNESCO



A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)<sup>1</sup> trata-se de uma agência especializada do sistema das Nações Unidas. Fundada em 16 de novembro de 1945, tendo por objetivo contribuir para a paz e segurança no mundo mediante a educação, a ciência, a cultura e as comunicações (KOEPSEL, 2015).

Esta agência, desde a sua criação, atua nos âmbitos da Educação, das Ciências Naturais e Exatas, das Ciências Humanas e Sociais, da Cultura, da Comunicação e da Informação. Quanto à Educação, os temas principais desenvolvidos são: direito à educação; políticas e planos de educação; primeira infância e família; educação primária; educação secundária; ensino superior; educação técnica e profissional; educação científica e técnica; formação docente; educação não-formal; educação inclusiva; diversidade cultural e linguística na educação; educação e novas tecnologias; educação em situação de emergência, crises e reconstrução; educação física e esporte; direitos humanos, democracia, paz e educação para a não-violência. Sua principal diretriz nos anos 1990 é a Educação para Todos (UNESCO, 2008).

Atua por meio de acompanhamento técnico, estabelece parâmetros e normas, cria projetos e age como catalisadora de propostas e disseminadora de soluções para os desafios encontrados (KOEPSEL, 2015).

A UNESCO, através dos seus textos, entre eles, o texto *Educación y Trabajo: lecciones desde la práctica innovadora en América Latina*, tem tido propósito de promover a reflexão, produção, intercâmbio e difusão de conhecimentos e práticas a respeito da inovação e da mudança educativa que contribua para a melhoria da qualidade da educação em seus distintos níveis educativos, modalidades e programas (KOEPSEL, 2015).

Por meio deste estudo, torna-se possível perceber o resultado de um estudo comparado de um conjunto de vinte e quatro experiências no campo da educação para o trabalho e suas propostas inovadoras voltadas para o ensino.

De acordo com o documento, a educação básica combinada com formação para o trabalho e voltada às especificidades locais, ajudariam aos jovens e aos adultos ingressar no mundo do trabalho. Nota-se que, o trabalho é visto como sendo uma tarefa social de inclusão e um meio de integração social e econômica (KOEPSEL, 2015).

---

<sup>1</sup> Em inglês United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Sendo assim, a educação é vista como sendo mais do que uma simples tarefa pedagógica para o trabalho, e sim, uma contribuição social (MESSINA; PIECK; CASTANEDA, 2008).

Outro documento da UNESCO, como exemplo, importante trata-se do Relatório Faure. Neste documento é apresentado o resultado de um estudo que apontou a necessidade do que se denominou de ensino geral, que disponibilizasse conhecimentos socioeconômicos, técnicos e práticos de ordem geral. A respeito do mundo do trabalho, o Relatório considera que a preparação feita na escola deveria formar não apenas para um ofício, mas também para a adaptação dos jovens a trabalhos diferentes, de acordo com a evolução das formas de produção, inclusive facilitando processos de reconversão profissional (GALIAN; SAMPAIO, 2012).

Conforme os documentos relacionados à educação desenvolvidos pela UNESCO, a educação é vista como sendo uma condição essencial para o desenvolvimento do indivíduo e da sociedade. E para que isso aconteça, ensinam que determinadas reformas no sistema educacional devem ser implantadas: mudanças na gestão, no conteúdo e na forma. Reconhecendo que a estrutura social impõe novas exigências à educação e que, ao compreendê-las, antecipa um modo de ser do futuro, que determina tarefas para o presente (KOEPESEL, 2015).

Diante desta realidade, Delors (1998) sugere que a prática pedagógica seja desenvolvida com base em quatro preocupações de aprendizagens fundamentais, que serviram como pilares do conhecimento, que são: o aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a conviver; e aprender a ser.

No primeiro pilar, aprender a conhecer, há a necessidade de fazer com que o ato de aprender, de buscar o conhecimento, seja prazeroso, e que se mantenha por um longo período, valorizando a curiosidade, a autonomia e a atenção constante, sempre em busca do novo, de se reconstruir o velho e reinventar o modo de pensar (DELORS, 1998).

O segundo pilar, aprender a fazer, destaca que não basta, apenas, que se prepare com o devido cuidado para entrar no mercado de trabalho. O dinamismo atual do mercado de trabalho exige que o indivíduo esteja preparado para enfrentar novas situações de emprego, saiba trabalhar em equipe, tenha espírito cooperativo e humildade na reelaboração conceitual e nas trocas, valores necessários ao trabalho coletivo. Este profissional deve ter, também, iniciativa e intuição, gostar de uma certa dose de risco, saber comunicar-se e resolver

conflitos e ser flexível, entre outras atribuições que venham atender às exigências profissionais para se entrar e permanecer, de forma produtiva, no mercado de trabalho. Com isso, a educação passa a ter o seu objetivo maior de preparar a pessoa para a vida e para o convívio em sociedade (DELORS, 1998).

O terceiro pilar, aprender a conviver, destaca que nos dias atuais, tornou-se de fundamental importância que se tenha a capacidade de desenvolver a percepção de interdependência, saiba administrar conflitos, ter vontade de participar de projetos comuns, além de ter a vontade, o prazer e a dedicação nas situações que exijam esforços em comum, ou seja, é de fundamental importância que se saiba conviver em grupo (DELORS, 1998).

Já o quarto pilar, aprender a ser, segundo Delors (1998), a pessoa deve desenvolver a sua sensibilidade, o seu sentido ético e estético, a responsabilidade pessoal, o pensamento autônomo e crítico, imaginação, criatividade, iniciativa e crescimento integral da pessoa em relação à inteligência. Ou seja, o ensino deve proporcionar a esta pessoa um desenvolvimento integral, sem deixar de lado nenhuma de suas potencialidades.

Diante destes pilares de conhecimento destacados por Delors (1998), percebe-se que influenciam de forma significativa na qualidade da educação, pois ela não visa apenas a absorção de conhecimento, mas fazer com que a pessoa seja socialmente competente.

### 2.3.2 *Stuart Hall*

Stuart Hall (1932-2014) foi um sociólogo jamaicano que se radicou na Inglaterra a partir de 1951, sendo um dos principais articuladores do *Centre for Contemporary Cultural Studies* (CCCS), o núcleo de fundação institucional dos estudos culturais na Inglaterra profissional (COSTA; WORTMANN; SILVEIRA, 2014).

Suas ideias analisam questões a respeito da hegemonia e cultura, considerando o uso da linguagem como operador de uma estrutura de poder, instituições, política/economia. Para este sociólogo, as pessoas são como produtores e consumidores de cultura mesmo tempo. O que torna a cultura de fundamental importância, que não deve ser algo para simplesmente apreciar ou estudar, mas compreendida como sendo um local crítico da ação social e de intervenção, no qual as relações de poder são tanto estabelecidas e potencialmente instáveis (COSTA; WORTMANN; SILVEIRA, 2014).

Em sua teoria de codificação e decodificação, Hall faz uma abordagem a respeito da forma de se analisar um texto, ou seja, de se fazer um estudo. Para ele, o leitor não deve se limitar a aceitar passivamente um texto, por entender que, em sua visão, as formas de construção do texto são muitas vezes manipuladas para fins políticos e econômicos (GALIAN; SAMPAIO, 2012).

Sobre os seus estudos a respeito da relação entre preconceito racial e mídia, tem sido referência para diversos estudos culturais contemporâneos. Hall analisa amplamente noções de identidade cultural, raça e etnia, particularmente no âmbito de criação da política de identidades da diáspora negra. Ele acreditava que a identidade é um produto em curso da história e cultura (COSTA; WORTMANN; SILVEIRA, 2014).

A este respeito Hall (2002, p. 59), comenta que não importa quão diferentes são os membros de uma nação em termos de classe, gênero ou raça, “uma cultura nacional busca unificá-los numa identidade cultural, para representá-los como pertencendo à mesma e grande família nacional”.

### *2.3.3 Inovação na sala de aula*

Para Santos (1988, 2000) e Lucarelli (2000, 2004), as inovações em sala de aula devem envolver as seguintes questões:

1. Superação do método tradicional de ensinar e aprender e/ou com os procedimentos acadêmicos inspirados nos princípios positivistas da ciência moderna;
2. Implantação de valorização da gestão participativa, por meio da qual os sujeitos do processo inovador sejam protagonistas da experiência, desde a concepção até a análise dos resultados;
3. Reformulação dos saberes, com a anulação ou diminuição das clássicas dualidades entre saber científico/saber popular, ciência/cultura, educação/trabalho etc.;
4. Mudanças na relação teoria/prática, rompendo com a clássica proposição de que a teoria precede a prática, dicotomizando a visão de totalidade;

5. Perspectiva orgânica no processo de concepção, desenvolvimento e avaliação da experiência desenvolvida.
6. Buscar sempre o ponto de equilíbrio entre as subjetividades dos envolvidos e o conhecimento, envolvendo a dimensão das relações e do gosto, do respeito mútuo, dos laços que se estabelecem entre os sujeitos e o que se propõem conhecer.
7. Promover o protagonismo, ou seja, o compreendido como a participação dos alunos nas decisões pedagógicas, valorização da produção pessoal, original e criativa dos estudantes, estimulando processos intelectuais mais complexos e não repetitivos.

Com base nas questões citadas, entende-se que a inovação em sala de aula parte do pressuposto de que nada deve ser estático, o aluno deve estar sempre em movimento, ser curioso, participativo, solidário, ter o professor como um mediador, uma referência na busca do conhecimento, sem que, de fato, o conhecimento esteja restrito somente ao que o professor sabe ou queira passar. Entende-se que a busca do conhecimento é um procedimento que não tem fim, com isso, o sistema de ensino deve se adaptar a nova realidade global, preparando os futuros cidadãos para serem excelência no que vierem a fazer ou serem.

Através do princípio da gestão democrática, inovações no plano escolar vêm sendo desenvolvidas e que, gradativamente vem sendo implantadas no regime escola. A gestão democrática parte da ideia de que todos os envolvidos no trabalho da escola devem ter conhecimento a respeito de como ela funciona, além de terem que participar na elaboração dos projetos, sempre com base, no princípio da autonomia, que se trata da arte de governar-se, de dirigir-se e responsabilizar-se pelos caminhos que a escola escolha para percorrer (BAKALARCZYK, 2011).

O Coordenador pedagógico surge no cenário escolar atual, como um facilitador, pelo fato de articular as ações que serão desenvolvidas pelo coletivo da unidade escolar. Suas funções são de auxiliar os professores no planejamento e articular a formação continuada. O seu trabalho é baseado nas vivências diárias de sua escola e dá abertura para articular ações de formação continuada junto aos educadores em virtude do seu acompanhamento diário de tudo que esteja relacionado à educação e sendo sabedor dos déficits de conhecimento de seus (BAKALARCZYK, 2011).

Os ambientes virtuais também são inovações dentro do espaço educacional, por permitirem que o processo de ensino seja mais dinâmico, rico em variedades de assuntos e permitir que haja, além da aproximação, a troca de experiências em um plano mais descontraído, no qual o professor passa a conhecer quais os assuntos que mais interessam seus alunos. Esse recurso substitui o giz e o caderno, provoca no aluno a preocupação em produzir textos que serão lidos por várias pessoas e para tal precisam ser bem preparados, também faz com que construa seu conhecimento de forma dinâmica, moderna e significativa (BAKALARCZYK, 2011).

Dentre os recursos tecnológicos modernos que podem ser aplicados no trabalho educacional têm-se os tablets, smathphones e celulares, storyboards, plataformas de múltiplo compartilhamento, crowdfunding, redes sociais, recursos educacionais abertos como MOOCs, realidade aumentada, webcasting, entre outros (CARVALHO; MENDONÇA, 2006).

No entanto, todo projeto inovador a ser implantado na rede de ensino escolar deve estar em parcerias com professores, demais profissionais que estejam envolvidos com o processo de ensino, visando identificar e compartilhar experiências de sucesso que envolvam dicas, estratégias e técnicas para melhorar o nível de atenção e engajamento em sala de aula, antenadas com modernas ferramentas, mantendo um olhar crítico sobre sua utilidade dentro de um contexto social diferenciado ou não (CARVALHO; MENDONÇA, 2006).

Segundo Moran (2007, p. 14), o ensino de qualidade envolve:

Uma organização inovadora, aberta, dinâmica, com um projeto pedagógico coerente, aberto, participativo; com infraestrutura adequada, atualizada, confortável; tecnologias acessíveis, rápidas e renováveis; uma organização que congregue docentes bem preparados intelectual, emocional, comunicacional e eticamente; bem remunerados, motivados e com boas condições profissionais, e onde haja circunstancias favoráveis a uma relação efetiva com alunos que facilite conhecê-los, acompanhá-los, orientá-los; Uma organização que tenha alunos motivados, preparados intelectual e emocionalmente, com capacidade de gerenciamento pessoal e grupal.

Do mesmo modo que a equipe gestora diante dos avanços na área educacional passa a ter o papel de oportunizar capacitações nas horas destinadas à formação continuada assim como sensibilizar quanto à necessidade de cada profissional se auto capacitar, além promover o ensino de uma maneira que os resultados obtidos serão positivos (BAKALARCZYK, 2011).

#### *2.3.4 Educação 3.0*

Segundo Fava (2013), os primeiros indícios da realidade da educação encontrada nos dias atuais tiveram início na Grécia Antiga. Embora não mantivessem escolas, surge no século V A.C., os primeiros professores remunerados, que eram contratados para ensinar os jovens a ler e escrever. No mundo grego, a filosofia contribuiu para o desenvolvimento da educação.

Com o advento do cristianismo, a educação leiga foi substituída pela educação religiosa, tornando-se um dos meios mais importantes de aquisição e transmissão de conhecimento. Conforme observa o autor, era fácil conseguir autorização de uma escola na Idade Média, pois, com medo de perder a influência, a igreja dificultava qualquer concessão. Os estudantes e professores reagiram e passaram a organizar associações denominadas *universitas*, que, mais tarde, originou a palavra universidade (FAVA, 2013).

A metodologia era a arte da disputa que tinha o objetivo de ensinar retamente o uso da razão. Por meio do uso dos princípios de gramática, retórica e lógica, os estudantes aprendiam não somente a distinguir o verdadeiro do falso, mas, sobretudo, aprendiam a argumentar de forma coerente e, principalmente, aprendiam a pensar (FAVA, 2013).

A Educação 1.0 era um modelo de ensino totalmente individual, onde o tutor ensinava diversas disciplinas a um único aluno, que normalmente fazia parte da elite social, que estudava com o intuito de preservar as conquistas da sua geração familiar anterior. Normalmente este estudo era realizado na casa do aluno, em uma biblioteca, na varanda ou em algum lugar privilegiado para aulas particulares (MARGALL, 2013).

A Educação 1.0 referia-se à maneira como as pessoas eram educadas nessa época. Desde os primórdios até o surgimento das universidades no século XII, onde o ensino era individualizado e tinha como principal atributo o desenvolvimento do raciocínio, da linguagem, do pensar. As primeiras escolas eram chamadas de Escolas Paroquiais e limitavam-se à formação de eclesiásticos. O currículo consistia em aprender a ler, escrever, conhecer a Bíblia, canto e um pouco de aritmética, como o tempo incluiu o latim, a gramática, a retórica e a dialética (FAVA, 2013).

Como ponto positivo da Educação 1.0, formação de alguns sábios e intelectuais. Como ponto negativo, a persistência do analfabetismo, a impossibilidade de ter acesso ao conhecimento, o fortalecimento dos abismos entre classes e geografias (MARGALL, 2013).

No final do século XVIII, surge a Revolução Industrial que modificou as relações sociais. A educação foi então, adaptada para atender a necessidade de profissionais onde a

memorização, padronização, repetição e habilidades manuais eram fatores determinantes para o desempenho profissional (FAVA, 2013).

Taylor, estudioso importante nas ideias da revolução, criou princípios que não somente interferiram nos processos produtivos, mas também modificaram as metodologias de ensino que não serão mais individualizadas, mas uma educação coletiva para muitos. A padronização significa que a sala de aula deve ser vista sem diferenças e que o aprendizado de um deve ser o mesmo do outro. A padronização traz consigo a especialização. Disciplinas, conteúdos e professores são especializados. O ensino está concentrado na sala de aula, local onde o professor repassa todo o conhecimento necessário para que os estudantes tenham sucesso pessoal e profissional. Taylor defendia a centralização como forma de comando. Na escola centraliza-se no professor a responsabilidade de ensinar. É programada data e hora para o ensino, a escola necessita da sincronização para que todos os estudantes estejam presentes na mesma hora, no mesmo espaço, no mesmo lugar (FAVA, 2013).

Na Educação 2.0, o ensino passou a ser nos moldes do que encontra-se hoje, com a sala de aula, que é o espaço de ensino por excelência, o aluno sendo visto como mais um dentro de um grupo, tendo de apresentar o desempenho e o comportamento que se espera de sua classe, ou grupo escolar (MARGALL, 2013).

A Educação 2.0, segundo Barbosa (2004), tinha a finalidade de preparar as pessoas para trabalharem nas fábricas. Nela podem ser observadas as mesmas características encontradas na produção industrial: tarefas repetitivas e mecânicas; trabalho individual mesmo como alunos dispostos em classes. O conhecimento transmitido tinha a função de adequar o educando à sociedade e ao mercado de trabalho que ele enfrentaria e, somente isso seria necessário para a sua sobrevivência.

Nota-se que, através deste modelo, sempre houve uma preocupação com a inclusão de toda a população na escola. No entanto, a competitividade continuou sendo a regra: a sala de aula era um microcosmo em que os “melhores” avançavam e os “piores” ficavam para trás. Para os professores, cabia o enorme desafio de preparar e entregar aulas que seriam dadas a alunos muito diferentes uns dos outros, mas que seriam avaliados, sempre, por meio das mesmas métricas (MARGALL, 2013).

A era pós-industrial trouxe princípios antagônicos aos da era industrial. Sai de cena a padronização, entra a personalização. Sai o especialista, entra o generalista-especialista. A novidade consiste na subjetividade, na estética, no nomadismo, na empatia e na emotividade.



Mudando a finalidade do ensino que passou a não estar mais focado na memorização, mas no desenvolvimento de competências e habilidades tais como linguagem, raciocínio lógico, argumentação e tomada de decisão, ou seja, na acuidade mental (FAVA, 2013).

O termo Educação 3.0 foi utilizado pela primeira vez no ano de 2007, com a finalidade de definir o uso e o impacto na educação do aprendizado colaborativo e personalizado, a reutilização de conteúdos de aprendizado e o reconhecimento do aprendizado através de métodos formais ou informais (ALLAN, 2014).

A Educação 3.0 consiste em uma nova concepção sobre o que vem a ser ensinar (mudança de conteúdos), como ensinar (mudança de metodologia), com o que ensinar (recursos didáticos variados, principalmente tecnológicos) e o que desenvolver (através de novas habilidades) para concretizar um resultado em que o processo educativo construa uma pessoa apta para trabalhar e se sobressair dentro do contexto de trabalho atual (BARBOSA, 2004).

Os alunos, neste novo cenário educacional, não são mais os mesmos para os quais as metodologias da era industrial são disponibilizadas. Os antigos estudantes eram indivíduos isolados, os novos são mais conectados. Antes a busca da aprendizagem era mais passiva e silenciosa, agora os novos estudantes são agora ativos, barulhentos e públicos (FAVA, 2013).

Para Allan (2014), a Educação 3.0 é totalmente inclusiva, tanto em número, classe econômica e gênero. Diferentemente da Educação 2.0, que também tinha preocupação com as massas, a Educação 3.0, procura enxergar e respeitar as características particulares de cada aluno. O que é possível devido a um cuidadoso diagnóstico de cada um, construído por meio de sofisticadas soluções que mapeiam a vida digital do aluno e, a partir daí, constroem o perfil dinâmico de cada aluno de forma particular. Esse perfil ajuda o professor a planejar o conteúdo a compartilhar com cada aluno, além de determinar as métricas com que ele será medido nas avaliações escolares.

Jordão (2012) acrescenta que a Educação 3.0 prepara o aluno para lidar com a quantidade de informações disponíveis, administra os problemas mais complexos e auxilia no desenvolvimento de habilidades exigidas pelo mercado de trabalho. O método não está focado somente no trabalho dentro da escola, visto que os conteúdos a serem trabalhados encontram-se nos dispositivos, o que torna, portanto, raro a permanência do aluno em sala de aula, devendo ser bem aproveitado quando isso acontecer.

### *2.3.5 Metodologias Ativas no processo de ensino*

Nos dias atuais, tem-se percebido uma grande necessidade de que os docentes desenvolvam competências profissionais para preparar os estudantes numa formação crítico social. Para que, de fato, isso ocorra, tem-se a necessidade de substituir as formas tradicionais de ensino por metodologias ativas de ensino, que podem ser utilizadas como recurso didático na prática docente cotidiana.

A prática pedagógica do professor precisa ser revista, caso ele queira formar uma parceria com sua turma. A esse respeito Castanho (2000), sugere que uma das modificações a ser aplicadas seria a de aproximar o conteúdo da vivência dos alunos, envolvendo-os e comprometendo-os com a disciplina. Sempre procurando levar em consideração o momento socioeconômico e político vivido atualmente no país e no mundo e sua influência sobre todos os níveis da atividade humana.

Estabelecer um ambiente de ensino democrático, no qual seja democratizado o espaço da sala de aula, parte do princípio de que a prática pedagógica deve trilhar um caminho em conjunto com a pesquisa, contribuindo de forma ativa para a descoberta e para o desenvolvimento de uma atitude de autonomia intelectual.

Para Berbel (2011), as metodologias ativas podem despertar a curiosidade dos alunos, à medida que eles se insiram na teorização e venham trazer elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor.

Segundo Bastos (2006) Metodologias ativas são processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema. É o processo de ensino em que a aprendizagem depende do próprio aluno. O professor atua como facilitador ou orientador para que o estudante faça pesquisas, reflita e decida por ele mesmo, o que fazer para atingir um objetivo.

Berbel (2011) acrescenta que as Metodologias Ativas estão baseadas em formas de desenvolver o processo de aprender, com uso de experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, problemas oriundos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos.

Para Freire (2005), esta metodologia consiste em uma concepção educativa capaz de criar estímulos nos processos construtivos de ação-reflexão-ação, onde o estudante adquire uma postura ativa no que se refere ao seu aprendizado diante de uma situação prática de experiências, através de situações-problema, que venham a ser desafiantes e lhe façam com

que pesquise e descubra soluções, que possam ser aplicadas na realidade.

De acordo com Mitre et al. (2008) a problematização, utilizada pelas metodologias ativas como recurso didático de ensino, tem a finalidade de buscar e motivar o estudante, para que ele se auto avalie diante de um problema. Tais ações são delimitadas pelo método da problematização, conforme pode ser observado através da figura abaixo, referente ao Arco de Magueréz.

O método do Arco de Charles Magueréz trata-se de um trabalho teórico-prático que pode ser aplicado ao ensino do primeiro até o terceiro graus, bem como, para o desenvolvimento de trabalhos científicos em cursos de pós-graduação lato ou stricto sensu, em qualquer área do conhecimento (GEMIGNANI, 2012).

**Figura 1 – Arco de Magueréz.**



Fonte: Bordenave e Pereira, 2008.

É um processo que estimula a autoaprendizagem e facilita a educação continuada, porque desperta a curiosidade do aluno e, ao mesmo tempo, oferece meios para que possa desenvolver capacidade de análise de situações com ênfase nas condições loco-regionais e apresentar soluções em consonância com o perfil psicossocial da comunidade na qual está inserido.

Na Metodologia da Problematização, conforme pode ser observado no Arco de Magueréz, o docente deverá conduzir os estudantes para observarem a realidade. E, posteriormente, discutirem, em grupos pequenos, os conhecimentos previamente adquiridos, propondo uma reflexão e uma análise que os levem à identificação dos pontos-chave do problema, teorizar, gerar hipóteses a respeito das causas para o estabelecimento da solução do problema e aplica-las à realidade (FREIRE, 2005).

As metodologias ativas fazem uso da problematização. Para Vasconcellos (2007) esta problemática vem a servir de núcleo para a metodologia de trabalho aplicada em sala de aula. Sendo assimiladas de forma adequadas, as perguntas proporcionarão diretrizes para que, de forma significativa, o processo de construção de conhecimento por parte do aluno, tenha um elemento mobilizador para este processo construtivo.

Já para Cyrino e Toralles (2003), a problematização diante das metodologias ativas serve como estratégia de ensino, tendo a finalidade de buscar e proporcionar a motivação do aluno, visto que a partir do momento que surge o problema, ele irá se preparar para examiná-lo, buscando em sua história os meios necessários para transformar as suas descobertas, para serem aplicadas na problematização, com o propósito de resolver os impasses, estabelecendo o seu próprio desenvolvimento. E, através da constatação da importância desse novo processo de ensino, como um instrumento de grande utilidade na ampliação de possibilidades e caminhos, permitindo maior liberdade e autonomia na realização de escolhas e, principalmente, nas tomadas de decisões.

Nesta modalidade de ensino, o professor não ensina diretamente, ele elabora ferramentas e constrói em conjunto com os alunos um ambiente propício para o ensino. Assim, quanto mais informação o aluno tiver para estudar e aprender, mas ele vai fazer uso das estratégias de ensino, ou seja, fazer uso das estratégias criativas, que façam sentido para o aluno e o ajudem a decidir como e o que assimilar (REIS, 2010).

Em síntese, se nossa prática de ensino contribuir para que o aluno desenvolva algumas habilidades como a de **questionar, debater, escutar, ver, fazer e ensinar** a mesma estará no rumo certo para se alcançar um ensino ativo. Dentro de um ambiente de ensino ativo, o professor tem o papel **de orientador, supervisor e mediador do processo de ensino** e não somente como elemento exclusivo de transmissão de conhecimento. O contraste importante que determina um ambiente de ensino ativo é a *prática ativa da inteligência*, em oposição à *prática passiva* em geral ligada as metodologias tradicionais de ensino, de acordo com Portilho (2009).

No âmbito do ensino profissionalizante, são oferecidas diversas oportunidades de colocar em prática as metodologias ativas de ensino em distintas situações. Como nas aulas em laboratórios, tarefas em grupos, oficinas, aulas de campo de cunho tecnológico, trabalhando em equipe dentro e fora do contexto escolar, também com elaboração de projetos. Essas ações tendem a ser participativas e fazem com que o aluno se envolva mais no processo de ensino.

Pois segundo Portilho (2009, p. 03),

Aprendizagem ativa redefine a prática de aula de um ponto de vista estático do aprendizado, onde o conhecimento é transmitido para as mentes vazias e passivas dos estudantes, para um aprendizado dinâmico onde, através de atividades baseadas em projetos, colaborativas e centradas em soluções de problemas, os estudantes desempenham um papel vital na criação de novos conhecimentos que podem ser aplicados a outras áreas acadêmicas e profissionais.

Sendo assim, percebemos que a tecnologia cria um vínculo de produtividade educativa de fundamental importância para o ensino, fazendo com que o ensino seja o resultado do diálogo e da produção de novos conhecimentos por meio dos novos recursos de multimídias, estabelecendo um processo de ensino com conteúdo mais relevante, segundo Freire (2005).

Do mesmo modo, Zanotto e De Rosse (2003), relatam que as metodologias ativas precisam representar uma situação autêntica de experiência, com finalidades definidas e situações que estimulem o pensamento, e que sejam comprovadas através de aplicações práticas. Quanto à busca por respostas com base em reflexão filosófica, Salviani (1980), já mostrava que tal ação precisaram seguir princípios de radicalidade, rigor e globalidade, que se encontram relacionados dialeticamente. Para Freire (1996), esta busca evidencia a práxis, onde o sujeito vai em busca de respostas que solucionam a situação existencial em que se encontra inserido, sendo capaz de transformá-las através de suas próprias ações, do mesmo modo que as transforma. Com base nesta situação de ação e reação, vão surgindo novos problemas em processo interrupto de buscas e transformações. O que faz com que o ato de problematizar, não seja apenas para apresentar questões, mas sim, para diagnosticar e discutir os conflitos inerentes, no qual dão respaldo para a existência do problema.

Quanto ao núcleo temático, este não deve ser exposto, segundo Freire (1996). Mas, deve oferecer possibilidades significativas de análise, evitando que se chegar de forma precipitada às conclusões. Assim, o diálogo presencial por meio de seminários estruturados e fóruns interativos, servirão para a construção coletiva do aprendizado, fazendo com que as tecnologias inovadoras sejam problematizadas dentro de um contexto de trabalho e estudo.

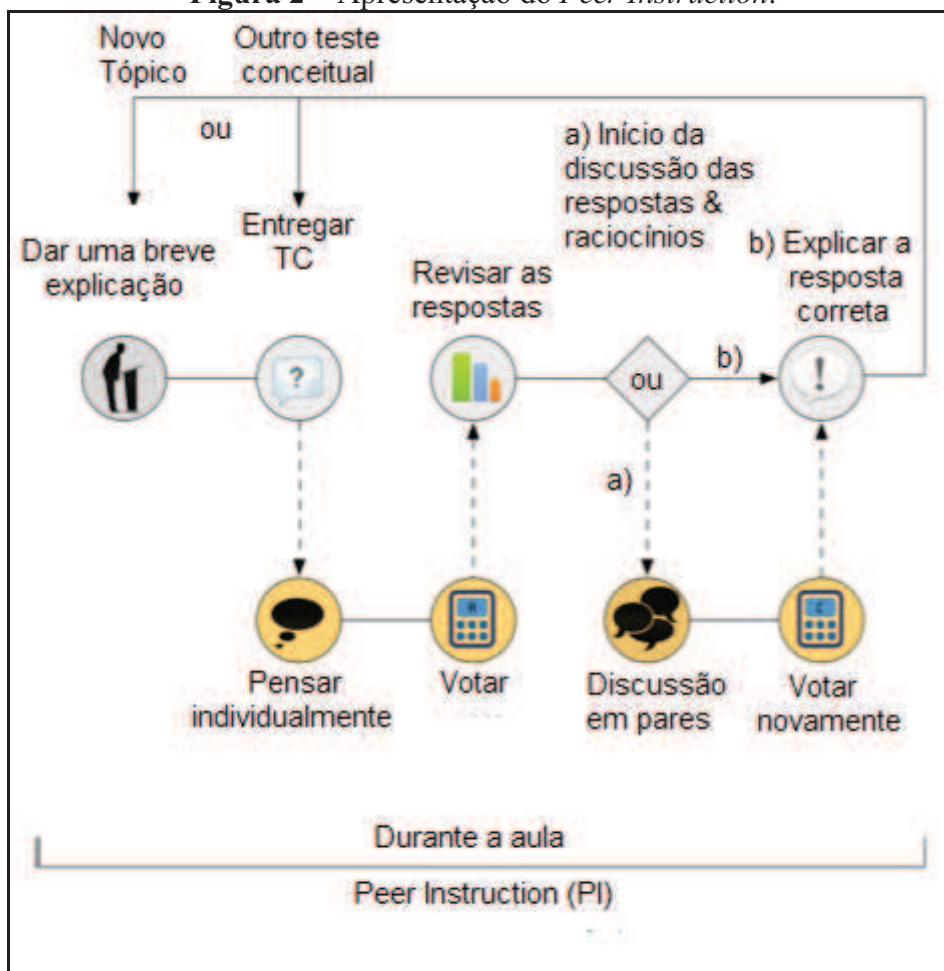
Sendo assim, as metodologias ativas de ensino estabelecem que haja currículos integrados e organizados através de módulos de ensino, substituindo os currículos estruturados em e por disciplinas, adquirindo relações mais horizontais e democráticas, entre alunos e professores, baseado em uma filosofia educacional superadora da pedagogia da transmissão, que emprega a pedagogia crítico-reflexiva na construção do conhecimento, como sugere (FREIRE, 2005).

#### *2.3.5.1 O método peer instruction (PI).*

O PI foi proposto para o Ensino Superior em meados da década de 1990 do século passado pelo Prof. Eric Mazur, da Universidade de Harvard (EUA). Nos últimos anos, o método se difundiu rapidamente pelo mundo, sendo atualmente empregado por vários professores em muitos países. Esse modelo pedagógico é uma das abordagens inovadoras surgidas nos últimos anos, que vem ocupando espaço cada vez maior em todo o mundo.

Esse método prevê que o professor limite a exposição inicial de um conceito ou conteúdo a não mais do que vinte minutos, quando então apresenta um Teste Conceitual 4 de escolha múltipla, a ser respondido individualmente pelos alunos (aproximadamente dois minutos) (MAZUR, 1997). As respostas dos alunos podem ser informadas ao professor de diversas maneiras, entre elas encontram-se sistemas eletrônicos de respostas (*clickers*), cartelas coloridas (*flashcards*), computadores e outros dispositivos eletrônicos conectados à *Internet*.

**Figura 2** – Apresentação do *Peer Instruction*.



Fonte: Mazur, 1997.

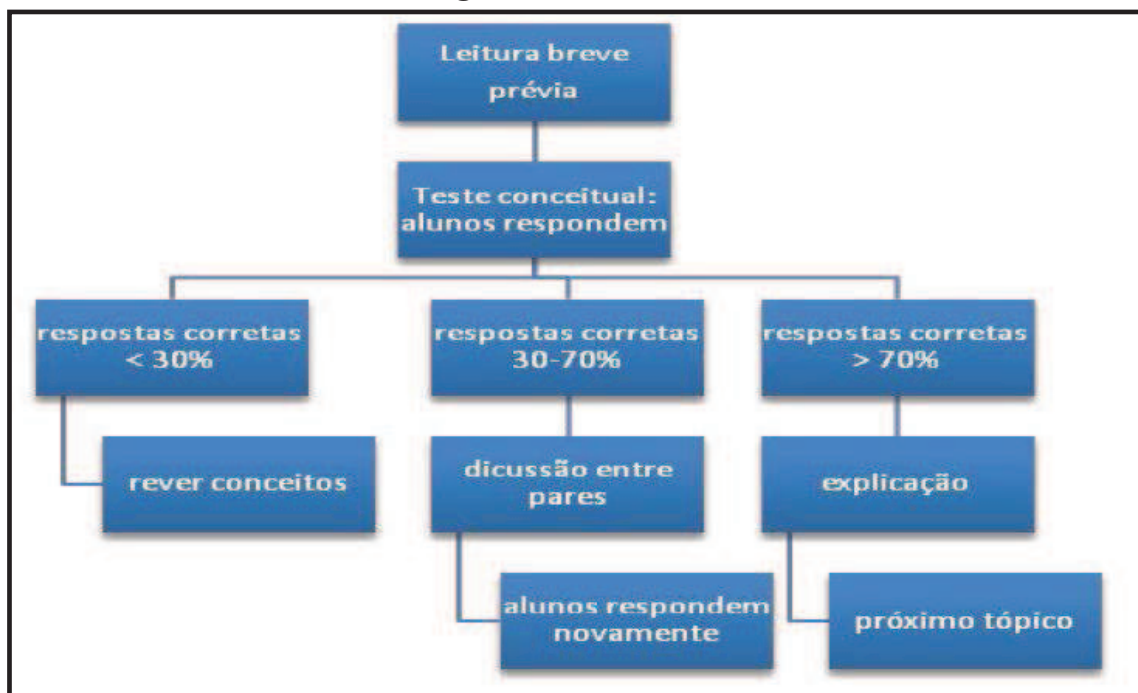
Conforme descrito por Mazur (2013), a metodologia ativa PI pode ser dividida como segue:

1. Uma curta apresentação oral sobre os elementos centrais de um dado conceito, ou teoria, é feita pelo professor por cerca de 20 minutos.
2. Um Teste Conceitual, geralmente de múltipla escolha, é apresentado aos alunos sobre os conceitos previamente discutidos na exposição oral.
3. Os alunos têm entre cerca de dois minutos para pensarem individualmente e em silêncio sobre a questão apresentada.
4. Cada estudante informa ao professor sua resposta, através de algum sistema de votação (por ex., *clickers* ou formulários desenvolvidos pelo professor e disponíveis na internet).
5. De acordo com a distribuição de respostas, o professor pode passar para o passo seis (quando a frequência de acertos está entre 35% e 70%), ou diretamente para o passo nove (quando a frequência de acertos é superior a 70%).
6. Os alunos discutem a questão com seus colegas por alguns minutos, enquanto o professor circula pela sala interagindo com os grupos, mas sem informar a resposta correta.
7. É aberto novo processo de votação, conforme descrito no item 4.
8. O professor, então, discute cada alternativa de resposta para a questão, informando a correta. Na sequência, de acordo com sua avaliação sobre os resultados, o docente pode optar por apresentar um novo Teste Conceitual, ainda sobre o mesmo tema, ou passar para o próximo tópico, voltando ao primeiro passo.

Caso a frequência de acertos se situe entre 35% e 70%, os alunos são orientados a formar pequenos grupos, preferencialmente com colegas que tenham optado, no Teste Conceitual, por alternativas diferentes, e discutir por cerca de três minutos, quando votam novamente. O objetivo é que os alunos reflitam individualmente e, depois, discutam em grupo suas respostas, antes do professor informar qual é a correta. Crouch *et al.* (2007) afirmam que é fundamental para o sucesso do método escolher Testes Conceituais adequados. As questões devem ser criadas, ou selecionadas, segundo as dificuldades dos alunos e abordar um único conceito relevante. Além disso, não devem testar a memória ou a simples substituição de números em equações. Um dos fatores a ser avaliado, ao inserir o PI em sala de aula, é qual

sistema de votação utilizar. As cartelas coloridas, bem como o simples levantar de mãos, são opções que envolvem pouco ou nenhum investimento financeiro por parte das escolas. Lasry (2008) realizou um estudo a fim de comparar a eficácia do uso de sistemas de votação eletrônica (*clickers*) e cartelas coloridas (*flashcards*). Em termos de aprendizagem, os resultados encontrados foram os mesmos; entretanto, em termos de ensino, os *clickers* mostraram-se melhores por facilitarem a contagem das votações, por não permitirem que um estudante veja o que o outro está marcando no momento da votação e, também, por manterem um registro das opções individuais, que pode ser usado para acompanhar a evolução dos alunos em direção aos objetivos de ensino.

**Figura 3 - Peer Instruction.**



**Fonte:** Eric Mazur, 1997.

A metodologia PI é focada no aluno como construtor do seu aprendizado juntamente com outros alunos. O PI modifica o formato de aula tradicional para incluir questões destinadas a envolver os alunos e descobrir dificuldades com o material. O PI oferece um ambiente estruturado para os alunos expressarem suas ideias e resolver mal-entendidos, conversando com seus pares. Ao trabalhar em conjunto para aprender novos conceitos e habilidades em uma disciplina, os alunos criam um ambiente mais cooperativo de ensino que enfatiza o aprendizado como uma comunidade na sala de aula (CROUCH et al., 2007). Os estudos sugerem que este tipo de ambiente de ensino cooperativo pode ajudar a promover um



ensino mais profundo, assim como um maior interesse e motivação. Outros estudos também mostraram que os especialistas são capazes de monitorar e regular o seu próprio entendimento. Quando os alunos foram ensinados a aplicar a instrução em pares sobre como aprender eficazmente, eles se engajaram em um processo chamado de metacognição que era a capacidade de avaliar e monitorar o próprio processo cognitivo, de modo que uma avaliação razoável poderia ser feita sobre o desempenho futuro (CROUCH et al., 2007). Essas habilidades metacognitivas especialista habilitado a empregar diferentes estratégias para melhorar a sua aprendizagem. PI também pode ajudar os alunos a desenvolver melhores habilidades metacognitivas, como verificado a sua própria compreensão durante a leitura de pré-classe e questões em sala de aula. O método ajudou os alunos quando eles não entenderam o conceito, quando eles foram incapazes de responder a uma pergunta sobre a leitura, ou quando eles não poderiam dar explicações completas aos seus pares durante a discussão em sala de aula. Com esta formação, feedback interno, os alunos poderão aprender a avaliar melhor a sua própria compreensão durante o processo de ensino (CROUCH et al., 2007).

PI incentiva os alunos a assumir a responsabilidade pela sua própria aprendizagem e enfatizar a compreensão sobre a conclusão da tarefa simples. Crouch e Mazur (2007) investigaram as atitudes de alunos da turma de PI realizada com a ajuda de Maryland Pesquisa Expectativa Física. Os resultados revelaram insignificante mudança de atitudes de classe ao longo do semestre. As discussões entre os alunos aumentaram sistematicamente tanto a porcentagem de acertos e a confiança deles. Além disso, a pesquisa mostrou que há satisfação do aluno também.

Outra vantagem sugerida por Mazur (2007), com a utilização deste método, é que ele quebra a barreira entre o professor e o aluno na medida e que o anonimato é permitido por esta metodologia. Visto que existe a situação de vergonha em errar na frente dos colegas ou do medo de desagradar algum amigo ou discordar da sua opinião, que, neste caso, são eliminados com a utilização do *Clicker*.

Diante deste cenário, o desafio é estudar a viabilidade da aplicação das metodologias ativas a fim de aproveitar o que o conceito tem de melhor no que se refere à colaboração dos alunos na busca pelo melhor desempenho do curso realizado, lembrando que tal medida visa ajudar o aluno na aquisição dos conhecimentos, habilidades e competências.

#### 2.3.5.2 Aprendizagem Baseada em Times (Team-Based Learning – TBL)

É uma metodologia ativa desenvolvida para cursos de administração nos anos 1970, por Larry Michaelsen, direcionada para grandes classes de estudantes. Procura criar oportunidades e obter os benefícios do trabalho em grupos de ensino, de modo que se possam formar times ou equipes de 5 a 7 estudantes, que trabalham no mesmo espaço físico (sala de aula).

O TBL possui características que o diferenciam de outras estratégias para ensino em grupos, incluindo o PBL (problem-based learning ou aprendizagem baseada em problemas). O TBL pode complementar as estratégias em sala de aula a partir de aulas expositivas, ou mesmo aplicando outras metodologias. Não requer múltiplas salas especialmente preparadas para o trabalho em pequenos grupos, nem vários docentes atuando concomitantemente. Além disso, propõe-se a orientar os estudantes a um estudo prévio para as atividades em classe. Os estudantes não precisam ter instruções específicas para trabalho em grupo, já que eles aprendem sobre trabalho colaborativo na medida em que as sessões acontecem. Tem sua fundamentação teórica baseada no construtivismo, em que o professor se torna um facilitador para o ensino em um ambiente despido de autoritarismo e que privilegia a igualdade. As experiências e os conhecimentos prévios dos alunos devem ser evocados na busca da aprendizagem significativa. Neste sentido, a resolução de problemas é parte importante neste processo. Além disso, a vivência do ensino e a consciência de seu processo são privilegiadas. Outra importante característica do construtivismo é o ensino baseada no diálogo e na interação entre os alunos, o que contempla as habilidades de comunicação e trabalho colaborativo em equipes, que será necessária ao futuro profissional e responde às diretrizes curriculares nacionais brasileiras. Finalmente, o TBL permite a reflexão do aluno na e sobre a prática, o que leva às mudanças de raciocínios prévios.

#### *2.3.5.3 Método do Caso*

Este método faz uma análise da narrativa de uma situação, seja ela real ou fictícia, contendo um problema que já esteja solucionado, ou, que permita que sejam feitas projeções. Sendo assim, os alunos devem concordar, discordar, criticar ou sugerir outras soluções para o problema solucionado, ou no caso das projeções, apresentar as possibilidades detectadas, isto tudo com base na teoria em estudo (ANDREU, 2004).

#### *2.3.5.4 Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem Based Learning – PBL)*

Trata-se de uma metodologia criada por volta de 1960 na escola de Medicina MacMaster do Canadá. É um método centrado no aluno, fazendo uso de problemas reais ou simulados, com a finalidade de estimulá-lo a procurar a solução para esse problema, com base em suas atitudes positivas, no seu pensamento crítico e em suas habilidades. O *PBL* é baseado na discussão, por grupos de alunos, diante do problema apresentado, sendo supervisionados por um tutor. Ao estudar os métodos ativos, Barell (2007) chegou à constatação que este método difere dos outros, em virtude de apresentar a situação-problema antes da etapa de explanação dos conceitos que a solucionariam.

Esta metodologia requer organização e dedicação do corpo docente, aperfeiçoamento constante e supervisão criativa.

#### *2.3.5.5 Metodologia para Projetos*

Por meio deste método, pretende-se produzir, por meio de etapas progressivas e contínuas, um ou mais produtos, a serem entregues em datas pré-estabelecidas. Por meio deste método é realizada a ligação do aluno com a parte profissional, fazendo com que ele vivencie situações reais que encontrará após a conclusão da graduação. Situações onde são utilizadas competências, capacidade de raciocínio lógico, iniciativa para tomada de decisões e atitudes empreendedoras são potencialmente desenvolvidas nessa metodologia (RANGEL, 2007).

#### *2.3.5.6 Sala de Aula Invertida (SAI) Ou Flipped Classroom*

O flipped classroom, ou sala de aula invertida, refere-se ao nome dado ao método que inverte a lógica de organização da sala de aula. Com ela, os alunos aprendem o conteúdo em suas próprias casas, por meio de videoaulas ou outros recursos interativos, como games ou arquivos de áudio. A sala de aula é usada para a realização de exercícios, atividades em grupo e realização de projetos. O professor aproveita para tirar dúvidas, aprofundar no tema e estimular discussões (MORAN, 2007).

Assim, no espaço em que aula se realiza por meio dos diálogos em áudio e vídeo ou chat, torna-se possível avaliar o estágio de ensino e intervir na turma, tendo como foco os alunos que se dedicaram mais ao estágio do acesso prévio ao conteúdo (a compreensão, as questões mais polêmicas, as dificuldades individuais). Sendo importante deixar bem claro que neste ambiente de ensino virtual, alguns alunos se encontram fisicamente em um determinado

local e outros em seus locais de trabalho ou nas suas residências.

Com base na prática tradicional, pode-se fazer uso da sala invertida com a finalidade da realização de leitura prévia de textos, parte de livros (e-books) ou artigos que serão trabalhados no segundo estágio da Sala de Aula Invertida (SAI), utilizando laboratórios pedagógicos onde se encontram professores e alunos, que consiste no confronto em sala de aula.

A principal diferença existente entre a proposta da Sala de Aula Invertida e o modo tradicional de fazer a sala invertida dentro da mesma, é que se utilizarmos os recursos tecnológicos na mediação desse método oportunizamos ao aluno as possibilidades de buscar conteúdos em vídeos, em hipertextos, grupos em redes sociais, bibliotecas virtuais, nas entrevistas com especialistas sobre o conteúdo etc., além é claro de o aluno poder medir antecipadamente o seu nível de apropriação do conteúdo prévio com ajuda de recursos tecnológicos de medição, viabilizando desse modo, a antecipação de resultados (MORAN, 2007).

### 3 MÉTODO

Neste capítulo será apresentado o método de pesquisa utilizado neste trabalho. São ainda apresentados os procedimentos relacionados à pesquisa qualitativa com a finalidade de investigar o cenário atual de ensino, buscando verificar se as metodologias ativas podem atender, de forma satisfatória, as necessidades e exigências de formação que o mercado de trabalho e a própria sociedade exigem que os alunos tenham.

#### 3.1 Escolhas dos procedimentos

Este trabalho de pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, está dividido em três partes, sendo uma observação direta do ambiente especialmente planejado para a utilização das metodologias ativas e o acompanhamento de algumas aulas neste ambiente, uma parte direcionada aos docentes, que estão envolvidos com processos de mudanças didáticas e pedagógicas na Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá (FATEC), e a outra, aos alunos de diferentes cursos desta mesma instituição.

De acordo com Cauchick Miguel (2001), este estudo corresponde à ideia apresentação de uma realidade vivida pela instituição em estudo, tendo em seu corpo docente e discentes, os representantes diretos do ensino, relacionada à introdução das metodologias ativas de ensino. Estabelecendo ligações entre experiências em desenvolvimento nos cenários de prática, conteúdos-problema relacionados às questões práticas trazidas pelos estudantes, problemas que dizem respeito ora aos conteúdos teóricos, ora às diversas práticas funcionais, de modo que sirvam como oportunidade para se refletir, discutir e sistematizar as ações (CAUCHICK MIGUEL, 2001).

Na primeira parte, como critério de inclusão, foram escolhidos docentes com capacitação e experiência do uso das metodologias ativas em suas respectivas disciplinas, que pudessem dispor de tempo para serem entrevistados. O questionário semiestruturado aplicado junto aos professores teve por finalidade avaliar a atuação do docente, seu trabalho e seu comprometimento, com base nas metodologias ativas.

Como critério de exclusão, dentre os que se encaixem no perfil, aqueles que não aceitarem participar desta pesquisa ou que não tivessem disposição para a realização da entrevista pessoal. No entanto, por não ter sido atendida nenhuma dessas hipóteses, este critério foi descartado.

Na segunda parte da entrevista, ou seja, junto aos alunos da Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá, aplicou-se um questionário semiestruturado a um número de 137 estudantes dos diferentes cursos, participantes da experiência, momento em que foram orientados quanto à finalidade da investigação. Todos os estudantes matriculados participaram voluntariamente do estudo, de modo que os dados analisados representam um universo investigado de 100% dos respondentes. Após a aplicação do questionário, realizou-se a tabulação, representação por meio de gráficos e tabelas, e interpretação dos resultados encontrados.

As perguntas têm por finalidade traçar um perfil de avaliação, no que se refere à organização, método de ensino e conteúdo, produção de conhecimentos e aquisição de novos conteúdos.

Por haver o interesse em avaliar os resultados que a aplicação de metodologias ativas, o estudo não poderia deixar de levar em consideração aspectos qualitativos, que remete a subjetividade dos sujeitos de pesquisa que serão alvo de interpelações. De acordo com Severino (2007), com o nascimento da pesquisa e dada à limitação da época, o conhecimento dos fenômenos eram medidos essencialmente por meio de conceitos matemáticos, dessa forma eram aceitos, daí a característica original do método científico ter sua configuração experimental-matemática. Entretanto, os cientistas perceberam que o conhecimento do mundo humano não poderia se reduzir tão somente a parâmetros e critérios engessados. Partindo deste princípio, o estudo aqui apontado caracteriza-se por ser uma pesquisa qualitativa, pois pretende analisá-los qualitativamente como uma mudança de comportamento e resultados apresentados pelos professores que irão aplicar o método.

Para a etapa da análise dos dados coletados, definiram-se os eixos de análise, a saber:

- Atitude dos alunos em relação ao método ativo;
- Atitude do professor frente ao método ativo (MAZUR, 1997; CROUCH et al., 2007; CROUCH e MAZUR, 2001; BUTCHART et al., 2009);
- Confrontamentos dos dados relacionados às metodologias ativas e os seus efeitos sobre o processo de ensino.

Como instrumentos de coleta de dados, foram utilizados: questionário para coletar a opinião dos alunos, entrevistas semiestruturadas realizadas com professores.

### 3.2 Estudo de caso

Cervo e Bervian (2002, p. 24) define método como “um conjunto ordenado de procedimentos que se mostraram eficientes ao longo da história, na busca do saber. ” É oportuno mencionar que, segundo o mesmo autor, somente o método pelo método, sem a inteligência e a reflexão do pesquisador não são capazes de compreender os fatos e os fenômenos, e que o método científico segue o caminho da dúvida e que, por isso, o cientista deve preocupar-se em colher evidências e se essas lhe faltarem, ele precisa então questionar e interrogar a realidade.

A abordagem metodológica dessa pesquisa bibliográfica foi caracterizada como exploratória, documental e descritiva (GIL, 2008), em que se utilizou do método dedutivo (CRUZ, RIBEIRO, 2003).

Com base nestes conceitos o trabalho iniciou-se pela pesquisa bibliográfica que segundo Gil (2008), é aquela elaborada de acordo com o material já publicado, podendo incluir impressos como livros e revistas, jornais, teses, dissertações e outros materiais encontrados na Internet. Em praticamente todas as pesquisas acadêmicas é requerida a parte bibliográfica, justamente com o propósito de fornecer fundamentação teórica, criar bases sólidas de sustentação e identificar qual o estágio atual que se tem sobre o tema escolhido.

Portanto, os artigos consultados possuem seus artigos disponíveis para consulta online, tendo sido utilizados recursos tecnológicos de busca, facilitando assim, o levantamento dos dados.

Tendo por base a finalidade deste estudo, o enfoque metodológico escolhido tem como característica ser interpretativa. Por apresentar características pontuais, as pesquisas interpretativas ou qualitativas, dão suporte para esta escolha. Em seguida, descreveremos brevemente essas características, como também, o tipo de metodologia escolhida dentro dessa abordagem.

Para Moreira (2012, p. 76), o principal propósito que leva o pesquisador a fazer uso das pesquisas interpretativas, consiste na “busca por uma interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos e suas ações em uma realidade socialmente construída”. Para tanto, nota-se que o pesquisador se baseia na hipótese de que os eventos educativos são socialmente construídos e, com o propósito de investigar o fenômeno de interesse, precisar estar bem inteirado do contexto social em que o fenômeno se apresenta observando-o atentamente.

Sendo assim, as pesquisas interpretativas encontram-se dentro de um contexto exploratório, construtivo e descritivo, no qual o pesquisador desenvolve novas hipóteses e fundamenta a teoria com base nos dados coletados. Os dados são coletados, em um ambiente de estudo, previamente delimitado, no qual acontecem os fatos a serem estudados, por meio de entrevistas, observações, questionários, sendo estes últimos, de perguntas abertas ou fechadas, entre outros.

O pesquisador qualitativo difere do pesquisador quantitativo, em virtude desde último, fazer uso somente da estatística como ferramenta para as suas inferências. Ao passo que, o qualitativo, faz uso de sumários, classificações, categorias, tabelas, podendo até fazer uso de algum tipo de ferramenta auxiliar, para analisar os dados, ou seja, a estatística descritiva, com base na perspectiva de Yin (2005).

Para esse autor, os estudos de caso podem ser representados de três maneiras, ou seja, podem ser de natureza: exploratória, descritiva ou explanatório (ou analítica). Os estudos com a finalidade de obter informações preliminares a respeito de um respectivo objeto de interesse são chamados de exploratórios. Sobre os estudos, com a finalidade de descrever como é o caso em consideração, estes são chamados de descritivos. E, quanto aos estudos que visam o desenvolvimento de proposições teóricas a serem confrontadas com as teorias existentes, estes são chamados de explanatórios.

Nota-se que os estudos de casos podem ser categorizados em estudos de um único caso e estudos de casos múltiplos. O primeiro encontra-se relacionado ao foco de uma unidade, que seja, uma pessoa, um objeto ou um fenômeno. O segundo, formado por diversos casos, estudados de forma simultânea (YIN, 2005).

A escolha do estudo de caso junto a alunos e professores foi devido à necessidade de ter conhecimento do que ambos pensam a respeito das metodologias ativas e se elas estão atendendo as necessidades atuais no que se refere a uma educação de qualidade, inclusiva e participativa.

### **3.3 Protocolo do Estudo de Caso**

As fontes de evidências que foram utilizadas para coletar dados para compor este estudo foram Gomes et al., (2010), Ferreira (2013), De Abreu (2009) e Müller (2013).



Com base nestes trabalhos foi elaborado o questionário. O protocolo de entrevista é composto de sete questões que pretendem obter a percepção dos professores e alunos sobre como as metodologias ativas podem melhorar o desempenho dos alunos.

O objetivo desta entrevista junto aos professores da FATEC, consistiu em conhecer a opinião e o conhecimento dos professores a respeito do uso das Metodologias Ativas em salas de aulas.

O método utilizado foi uma entrevista com 08 (oito) docentes por meio de um questionário semiestruturado, nos dias 13 e 14 de maio de 2015.

A entrevista foi feita em dois períodos, na parte da tarde, das 14h até às 16h e na parte da noite das 19h até às 22h30min horas.

O local da entrevista foi na Sala dos Professores e Sala de Reunião da Faculdade.

Primeiramente foi exposto o motivo da entrevista. Qual o assunto estaria sendo tratado e que as respostas serão apresentadas, mantendo o sigilo do entrevistado. Em seguida foram feitas sete perguntas que foram compreendidas e respondidas de forma clara e objetiva pelos professores.

Após a coleta das informações, foi feita a transcrição e análises das respostas para a elaboração, a análise e discussão do trabalho.

O Protocolo de entrevistas junto aos professores encontra-se em apêndice no final do trabalho.

Os alunos responderam os questionários impressos e entregues durante as aulas na mesma semana. Alguns alunos tiveram a oportunidade de responder o questionário utilizando um formulário on-line através do formulário desenvolvido utilizando-se a ferramenta Google Docs.

Os formulários respondidos de forma manual foram posteriormente digitalizados e as informações foram também lançadas nas planilhas eletrônicas para a construção dos gráficos apresentados neste trabalho.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo tem a finalidade de descrever os resultados encontrado por meio do estudo de caso feito junto a professores e alunos, bem como, confrontá-los com referencial teórico, por meio de uma discussão.

Diante do que foi abordado no referencial teórico, nota-se que as salas de aula têm sido redefinidas, reorganizadas e reestruturadas de inúmeras maneiras, desde o início da educação formal. Quando se imagina uma sala de aula, a primeira imagem que vem à mente é a de um ambiente de sala de aula tradicional. Uma sala de aula tradicional pode ser definida como uma sala quadrada ou retangular com filas de assentos em posição fixa de frente para o ponto focal na parte da frente da sala, onde o instrutor permanece. Embora esta seja a maneira clássica de aprender, não é a única maneira e não é certamente a melhor. Antes de olhar para outras formas de organizar as salas de aula, é importante refletir sobre os problemas que surgem em um ambiente de sala de aula tradicional.

Bartlett (2003) argumenta que a questão principal é "espaço insuficiente na mesa ou carteira", e, como qualquer um que tenha experimentado este estilo de mesa pode atestar, uma incapacidade de consolidar todos os materiais necessários em um espaço de trabalho pode levar a uma incapacidade de se concentrar. Além disso, a pequena área afeta negativamente os alunos maiores pela constrição sua liberdade de movimento e conforto.

Park e Choi (2014) propõem a existência de uma "zona de ouro" e umas "zonas das sombras" em sala de aula tradicional, "zona de ouro" é uma posição na sala que permite uma visão clara do professor e uma capacidade de interagir facilmente com colegas de classe em oposição a uma "zona de sombra", o que impediria a visibilidade e intercomunicação. Esta descoberta é importante porque mostra que fatores com a distância do aluno pode exercer influência no ensino. Os autores também argumentam que o mau desempenho do aluno pode ser culpa da posição deste na sala de aula.

Além disso, Park e Choi (2014) mostram que as salas de aula tradicionais, quando comparadas às salas de aula de metodologias ativas, prejudicam o intercâmbio de ideias entre os alunos, os diálogos educativos e inovadores. Também é importante notar que, com base nas pesquisas de Park e Choi, o projeto da sala de aula tradicional é baseado em salas de aulas de eras medievais, sendo a mudança de tamanho, a única mudança. É claro que o aumento

exponencial do tamanho da sala de aula exige uma mudança drástica no layout da sala de aula, para que a eficácia do ensino, como comprovado pela investigação é bastante reduzida.

A Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá é uma das 56 unidades de Ensino superior tecnológico pertencente ao Centro Paula Souza mantida pelo governo do Estado de São Paulo. Criada em 1994 a FATEC Guaratinguetá promove a educação profissional pública, oferecendo de cursos de graduação de tecnologia. Os cursos oferecidos e utilizados para a realização deste estudo de caso são: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão Empresarial, Gestão Financeira, Gestão de Tecnologia da Informação e Logística.

A escolha desta FATEC, deu-se pelo fato desta instituição já vir trabalhando com métodos ativos de ensino e por já vir procedendo mudanças pedagógicas nos últimos anos.

A FATEC faz uso das seguintes metodologias ativas, conforme foram passadas pelo corpo docente dessa instituição: Problem Based Learning (PBL), Team Based Learning (TBL), Design Project Based Learning e Peer Instruction.

No entanto pôde-se observar juntos aos professores que eles têm liberdade para utilizarem quaisquer metodologias ativas em seu plano de ensino.

A FATEC, conforme informações obtidas junto à sua secretaria, tem matriculado o seguinte número de alunos por cursos:

**Tabela 1** - Curso, período e nº de alunos da FATEC.

<b>CURSO</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>Nº DE ALUNOS</b>
Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tarde	180
Gestão Financeira	Tarde	156
Gestão Empresarial. Período	Noite	255
Gestão Empresarial.	Tarde	167
Gestão da Tecnologia da Informação	Noite	196
Logística	Noite	178
<b>TOTAL DE ALUNOS</b>		<b>1.132</b>

**Fonte:** Elaborado pelo aluno.

#### 4.1 Ambiente utilizado para o uso das metodologias ativas

As imagens a seguir, mostram as características das salas de aula da FATEC no qual são aplicadas as metodologias ativas.

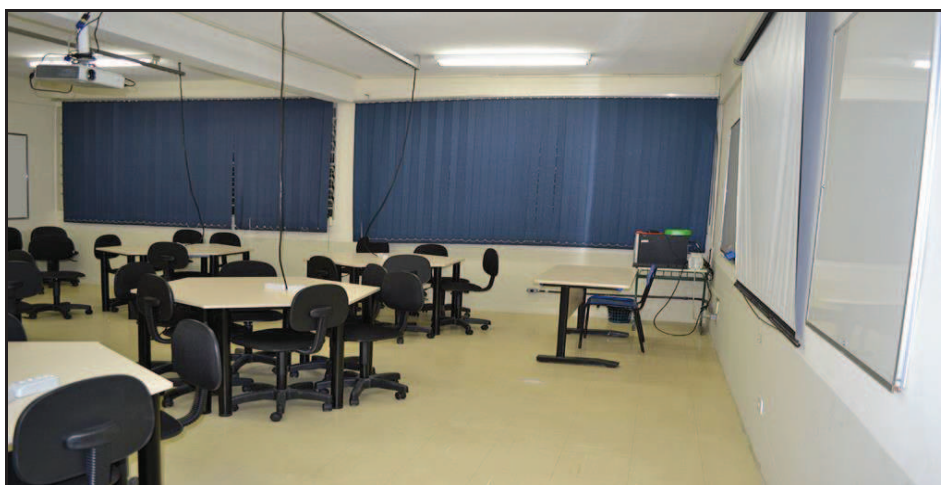
**Figura 4** – Distribuição de mesas e cadeiras em sala de aula.



**Fonte:** FATEC, 2015.

A Figura 4 mostra como é a distribuição das mesas e cadeiras nas salas de aula da FATEC.

**Figura 5** – Ambiente da sala de aula.



**Fonte:** FATEC, 2015.

A Figura 5 mostra o ambiente da sala de aula da FATEC, por meio de uma visão lateral, com sala arejada, bem iluminada, amplo espaço, que facilitam a comunicação e a locomoção pela mesma.

**Figura 6** – Ambiente da sala de aula (Visão ampla).



**Fonte:** FATEC, 2015.

Já a Figura 6 mostra o ambiente da sala de aula por meio de uma visão frontal. Nota-se que há fiação para acesso a meios eletrônicos em cada mesa.

A sala possui 6 mesas em formato hexagonal, uma mesa para cada grupo, e um total de 40 cadeiras. A sala possui dois projetores, um direcionado para a frente da sala e o outro para o fundo da sala. Assim os alunos não precisam ficar em uma posição desconfortável para acompanhar as apresentações. A sala possui 6 lousas brancas para serem usadas pelos grupos na condução dos seus trabalhos. A instituição também permite o uso de equipamentos dos próprios alunos como *tablets* e *notebooks* e também fornece acesso à internet via rede *Wi-Fi*. A sala também possui um armário para os alunos guardarem seus trabalhos e materiais que são utilizados durante as aulas.

A sala de metodologias ativas possui aproximadamente 50 metros quadrados e fica localizada no piso superior do prédio principal da faculdade de frente à escada, bem ao centro da edificação facilitando o acesso e a utilização por todos os cursos da instituição.

**Figura 7** – Formato e distribuição das mesas e cadeiras.



**Fonte:** FATEC, 2015.

A Figura 7 mostra que a mesa de trabalho dos alunos é hexagonal, onde cabem seis alunos com seus respectivos instrumentos de estudo. Este tipo de mesa facilita a distribuição e interação entre os alunos.

As salas de aula de metodologias ativas formam um contraponto e aparecem como uma melhoria viável nas salas de aula tradicionais. Ambientes de aprendizagens alternativas, como as salas de metodologias ativas e os ambientes de ensino on-line são descritas por Chi-Cheng Chang (2014) em uma pesquisa que analisou 30 alunos tendo aulas on-line juntamente com aulas tradicionais e em relação a sua experiência com 30 os alunos apenas em um ambiente de sala de aula tradicional. De acordo com os resultados de seu estudo, "os alunos que aprenderam através de aulas mistas tiveram uma percepção mais positiva de cognição e habilidade". Atribuem isso à ideia de que aulas alternadas podem "compensar algumas falhas" no ensino tradicional, tornando possível aos alunos a discutir o material de forma rápida e fácil. Estas informações podem ser comprovadas nas salas de metodologias ativas através dos debates e online nos fóruns de livre troca de informações entre os alunos. É claro que este é um recurso que tem melhorado a experiência de ensino e deve ser implementado em mais salas de aula.

Embora o conceito de sala de aula tradicional pareça benigno, está se tornando cada vez mais claro que o crescente número de alunos nas salas de aula das faculdades vai continuar a diminuir a eficácia da sala de aula tradicional. Fazer aumentar o uso de ambientes de ensino mais eficazes é necessário para atingir o número crescente de estudantes e manter a eficácia na educação. Como Park e Choi (2014) afirmaram, as salas de aula de metodologias ativas são um grande no atendimento desta geração de estudantes. Uma das coisas mais importantes a considerar é a abertura de diálogos entre os alunos, algo praticamente impossível no ambiente de sala de aula tradicional.

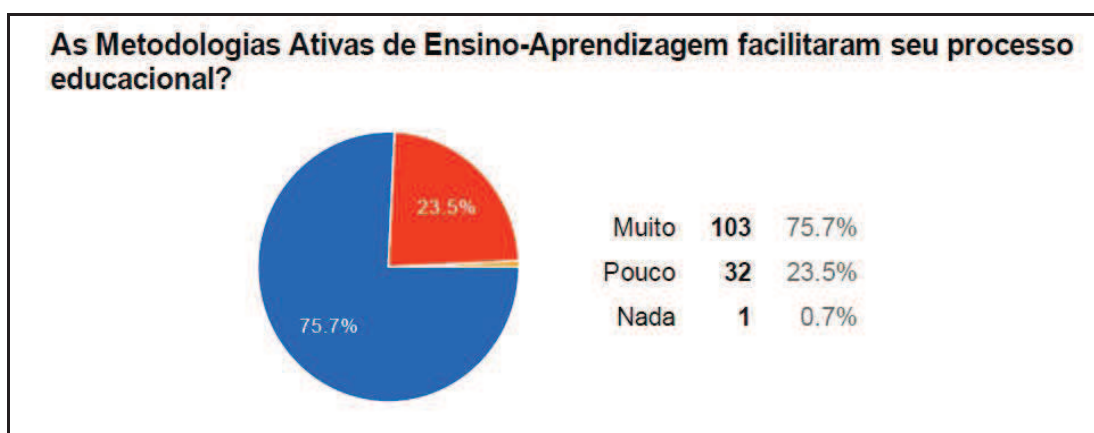
#### 4.2 Resultado da pesquisa com alunos

Nesta parte do trabalho serão apresentados os resultados coletados e tabulados em forma de gráficos para uma melhor visualização e análise das opiniões dos alunos. As respostas dos formulários foram lançadas em uma planilha para a produção dos gráficos utilizando a ferramenta Google Analytics.

Responderam ao questionário de opinião de 137 alunos divididos em 8 salas. O questionário é composto por 10 questões de múltipla escolha e pode ser apreciado no anexo 1 deste trabalho.

Questão 1 – As metodologias ativas facilitam seu processo educacional?

**Figura 8** – As metodologias ativas facilitam seu processo educacional?



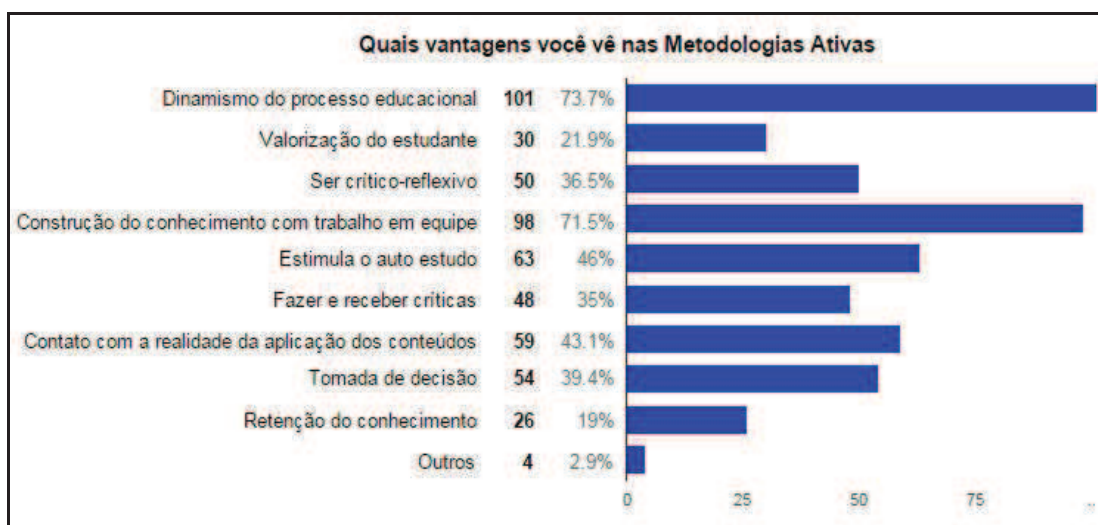
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Na Figura 8 referente à questão 1, percebe-se que 75,7% dos entrevistados responderam que as Metodologias Ativas facilitam o seu processo educacional. Um dado que

não pode deixar de ser observado é que apenas um aluno respondeu que as metodologias não facilitam seu processo educacional. Sendo que a maioria dos entrevistados disseram que as Metodologias trazem benefícios ao processo de ensino.

Questão 2 – Quais vantagens você vê nas Metodologias Ativas?

**Figura 9** – Quais vantagens você vê nas Metodologias Ativas?



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Conforme pôde ser observado nas respostas da Questão 2, 73,7% e 71,5% das respostas entendem que obtiveram maior dinamismo e uma maior facilidade para o trabalho em grupo através das Metodologias Ativas.

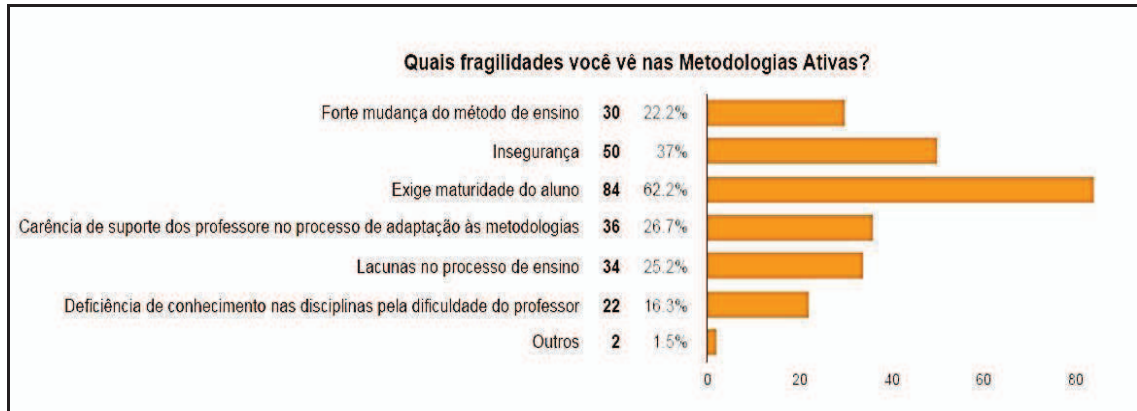
A partir dos números apresentados nos gráficos, nota-se que os alunos percebem que o trabalho em equipe é muito valorizado na utilização das metodologias ativas e que mesmo em equipes ou grupos a participação de cada aluno é importante pelos números apresentados nos itens de auto estudo e tomada de decisão.

Por outro lado, cerca de 19% das respostas apontaram a retenção do conhecimento como vantagem. O que vem a ser contraditória pelo fato dessa possibilidade não ser a finalidade ideal que se pretende alcançar através das Metodologias Ativas. O auto estudo também entra como uma grande vantagem em quase 50% das respostas.



Questão 3 – Quais fragilidades você vê nas Metodologias Ativas?

**Figura 10** – Quais fragilidades você vê nas Metodologias Ativas?



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Pode-se notar que, sem dúvida, o fator maturidade apresenta-se como a grande fragilidade da utilização das metodologias ativas. Tem se observado em outras instituições, especialmente com estudantes mais jovem, que o grande desafio para tutores e professores na utilização de metodologias ativas é a maturidade ou falta de costume na utilização desses recursos. Outra característica importante a se notar é a questão da insegurança, que pode ser apontada tanto da parte do aluno quanto do professor em algumas situações. Apesar da maioria dos alunos (75%) terem respondido na questão 1 terem conhecimento de sua importância para o processo de aprendizagem.

Nota-se que na questão 4, os alunos mostraram ter preferência pelo uso das metodologias ativas durante as aulas, entre outros motivos, pelo o seu dinamismo (73,7% e pelo melhor engajamento para o trabalho em grupo (71,5%), demonstrados na questão 2.

Vale notar que na opinião de alguns alunos os professores ainda têm alguma dificuldade na utilização das metodologias.

Torna-se importante destacar que as metodologias ativas não é um tipo de sala de aula, as métodos de ensino que podem ser aplicados e utilizados em qualquer ambiente, seja ele escolar, social, de trabalho, entre outros.

Questão 4 – Qual forma você prefere?

**Figura 11**– Qual forma você prefere?



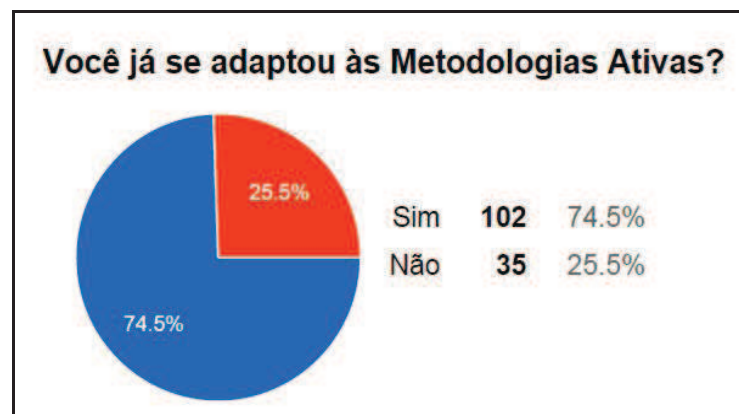
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Conforme pode ser observado na Questão 4, a grande maioria dos entrevistados entende que as aulas que fazem uso das Metodologias Ativas são mais eficientes do que as aulas que utilizam os métodos tradicionais de ensino. Chama atenção nesta pergunta ao confrontá-la com os resultados de primeira questão. Mesmo ajudando pouco as aulas com utilização de Metodologias ativas ainda é preferida pelos alunos.

O trabalho em grupo mais do que a junção dos alunos, proporciona momentos de desenvolvimento inter e intrapessoal, por meio do estabelecimento de objetivos compartilhados, que se modificam conforme a estratégia proposta.

Questão 5 – Você já se adaptou às Metodologias Ativas?

**Figura 12** – Você já se adaptou às Metodologias Ativas?

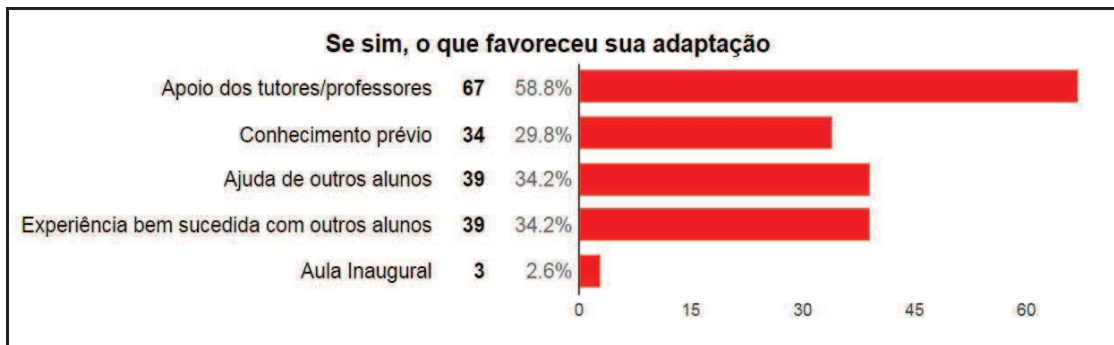


**Fonte:** Elaborado pelo autor.

As Metodologias Ativas foram adaptadas por 74,5% dos entrevistados. A não adaptação, foi em sua maior parte, por resistência do próprio aluno em aprender através delas ou ainda ser um processo novo para a maioria dos alunos. Pode-se dizer que é preciso utilizar metodologias diferenciadas e até mesmo preparar mais os professores e os próprios alunos para melhorar a adaptação às Metodologias Ativas.

Questão 6 – Se sim, o que favoreceu sua adaptação?

**Figura 13** – Se sim, o que favoreceu sua adaptação?



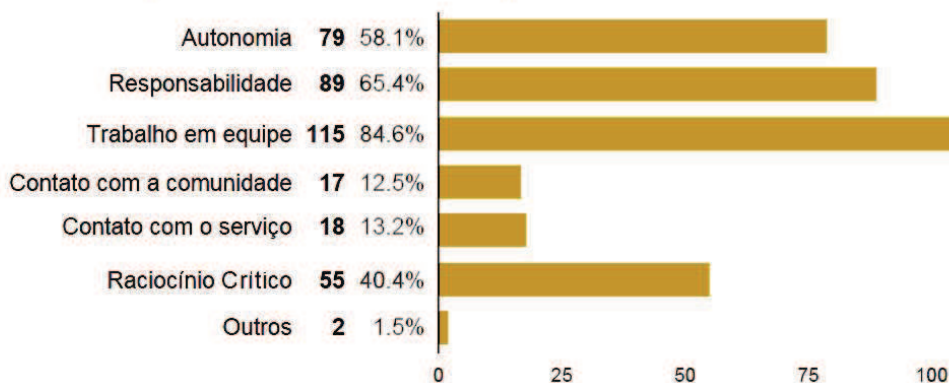
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Na Questão 6 percebe-se que somente 2,6% se adaptaram ao uso das Metodologias Ativas através da aula inaugural, sendo um ponto importante a ser melhorado pelos utilizadores. O restante, cerca de 34% tiveram ajuda de outros alunos mais experientes, alguns (29,8%) já tinham algum conhecimento sobre elas, e a maior parte, cerca de 58,8% necessitaram do apoio de professores ou tutores. Nota-se que 5,8% dos alunos não responderam a esta questão.

Questão 7 – Quais destas atitudes você entende que as Metodologias Ativas poderão propiciar para sua vida profissional decorrentes do processo educacional?

**Figura 14**– Quais destas atitudes você entende que as Metodologias Ativas poderão propiciar para sua vida profissional decorrentes do processo educacional?

**Quais destas atitudes você entende que as Metodologias Ativas poderão propiciar para sua vida profissional decorrentes do processo educacional?**

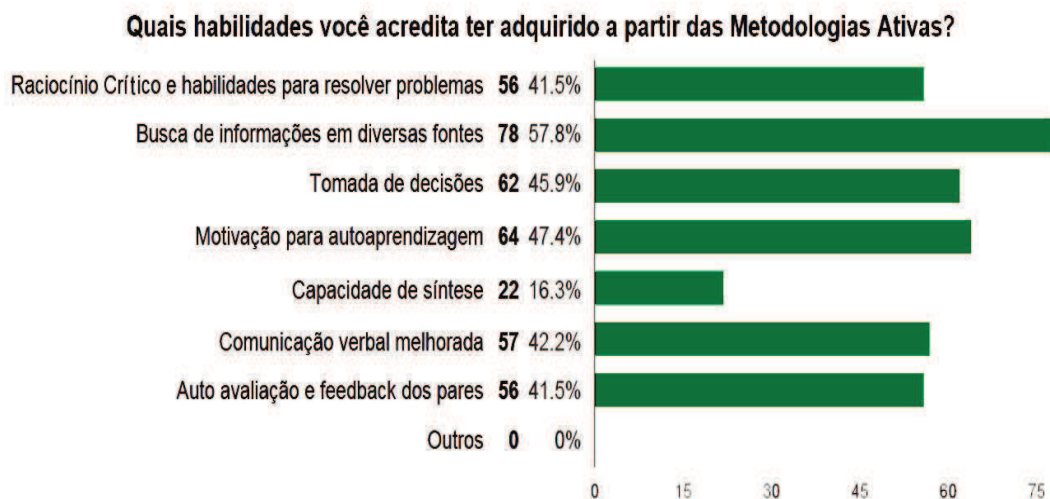


**Fonte:** Elaborado pelo autor.

De todas as respostas observadas, o trabalho em equipe recebeu maior destaque, isso tudo em decorrência da formação dos grupos e da forma como são distribuídos os alunos na sala de aula, o que facilita a interação e a troca de informações e conhecimentos. Como segundo ponto e também muito importante o fator responsabilidade seguido de autonomia, características fundamentais para a vida do trabalho.

Questão 8 – Quais habilidades você acredita ter desenvolvido a partir das Metodologias Ativas?

**Figura 15** – Quais habilidades você acredita ter desenvolvido a partir das Metodologias Ativas?

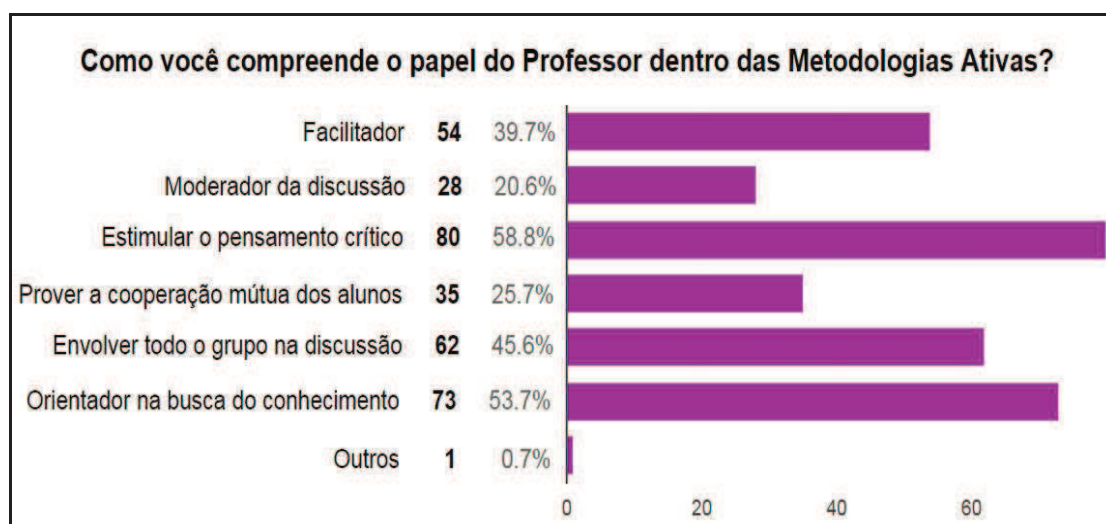


**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Nota-se, por meio da Figura 15 que todas as habilidades receberam algum tipo de atenção por parte dos entrevistados, mostrando que as Metodologias Ativas são importantes e muitos úteis para serem utilizadas pelo resto da vida. Teve destaque a busca de informações em diversas fontes, fator que caracteriza a formação do conhecimento pelo próprio aluno e ação facilitada pela sala de aula de metodologias ativas que dispõe de acesso à internet.

Questão 9 – Como compreende o papel do professor dentro das Metodologias Ativas?

**Figura 16** – Como compreende o papel do professor dentro das metodologias ativas?



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Nas escolas que fazem uso das metodologias ativas, o professor tem funções que vão de estimulador a facilitador, diferentemente do papel que o professor tem na metodologia tradicional de ensino, que é a de transmitir o conhecimento. Nas metodologias ativas, o conhecimento é alcançado pelos próprios alunos e compartilhado com o professor, que o induz a alcançá-los, a aprimorá-los e a reformulá-lo conforme a necessidade. Sempre estimulando o pensamento crítico e orientando na busca pelo conhecimento.

Experiências com projetos de salas de aula, a observância do comportamento e do ensino dos alunos tem contribuído para a percepção dessas evidências. Fazem-se perceptíveis o envolvimento e a participação do aluno quando este é colocado em um ambiente colaborativo. E também é facilmente visualizada a mudança do aluno para um comportamento mais passivo quando este está de volta a uma sala de aula tradicional.

Pode-se destacar nesta questão que os alunos responderam que o papel do professor é estimular o pensamento crítico, ou seja, o aluno deve expressar sua opinião deixando de ser um personagem passivo no processo de educação.

Questão 10 – O que você espera do professor nas Metodologias Ativas?

**Figura 17** – O que você espera do professor nas Metodologias Ativas?



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Se os professores de hoje esperam se conectar com os alunos, é preciso ir além da passividade da palestra, da aula tradicional. Um estilo diferente de sala de aula é uma maneira de ajudar com isso.

Pode se dizer que os desafios de transformar salas de aula e outros espaços de ensino, são, principalmente, os custos, a resistência à mudança, entre outros elementos. Uma abordagem de pesquisa e atitude pode ser sugerida aos interessados nas mudanças dos ambientes de ensino, sempre pesquisando, compartilhando ideias e experiências dos imensos valores educativos dos espaços de metodologias ativas e sempre mantendo professores e administradores informados dos resultados.

É muito importante ressaltar que o professor atua na utilização do método, como orientador, supervisor, facilitador do processo de ensino, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento. Portanto, é de se esperar que tanto os professores como os alunos assumam funções diferentes das que estão acostumados no ensino convencional.

Nesse sentido, o professor deve: mediar discussões; atuar para manter grupos de alunos focados em um problema ou questão específica; motivar alunos a se envolverem com as tarefas requeridas no processo de busca de solução; estimular o uso da função de pensar, observar, raciocinar e entender.

Durante toda a aplicação da metodologia, o professor avalia os alunos de forma individual ou em grupo conforme os critérios de avaliação de desempenho e com base nos instrumentos de avaliação propostos pela instituição. Tais como, aplicações práticas conhecimento, cumprimento de tarefas, observação direta, participação oral, pesquisa, entre outros.

#### **4.3 Resultado das entrevistas com professores que utilizam metodologias ativas**

Nas entrevistas com os professores, percebeu-se que na primeira resposta os entrevistados entenderam que a interação entre alunos e professores e mesmo entre os alunos, pois cada aluno tem que se colocar em movimento em busca do conhecimento. O trabalho em equipe e o trabalho com questões problemáticas, são as principais vantagens e pontos positivos propiciados pelo trabalho com metodologias ativas em sala de aula.

De acordo com um professor “O ambiente se torna menos formal e o aluno fica mais à vontade para desenvolver o aprendizado”. O professor também relata que acontece uma maior interação entre os alunos e também com o professor para o desenvolvimento do conteúdo, o que facilita o aprendizado e a sedimentação do conhecimento.

Outro professor entrevistados diz que é possível agregar mais conhecimento aos estudantes, de formas diversificadas e fora dos padrões acostutados por cada um dos alunos. Faz com que os alunos "saíam da caixa" e pensem de uma forma diferente.

Durante a entrevista os professores também comentaram sobre a sala preparada para a utilização das metodologias ativas tendo como aspectos positivos a interação entre os alunos e a liberdade de expressão que a disposição da sala propicia.

Quando os professores foram abordados sobre suas preocupações e a respeito dos pontos negativos ocasionadas pelo uso das metodologias ativas (questões 2 e 3), constatou-se que a falta de conhecimento e maturidade são os principais fatores que comprometem o uso total dos conceitos e ações propostas pelas metodologias ativas. De acordo com um professor

entrevistado a maturidade dos alunos é um dos principais pontos negativos na utilização. Como ainda é algo recente e diferente dos padrões conhecidos, faz com que alguns alunos se dispersem e percam o foco e a real utilidade da metodologia passa-se despercebida.

É necessário um entendimento de todo o corpo acadêmico da importância das Metodologias Ativas para que não haja opiniões contrárias ao método por falta de conhecimento.

Um ponto importante levantado por um professor é que creditar para metodologias ativas a responsabilidade de resolver os problemas de aprendizado dos alunos é algo equivocado. Sugere-se a realização de um diagnóstico das possibilidades e estratégias no contexto das disciplinas antes de utilizar as metodologias ativas

Na opinião de alguns professores os alunos não estão acostumados a trabalhar dessa forma se sentem inicialmente perdidos na busca do conhecimento, não sabem por onde começar, mesmo com as orientações fornecidas pelos docentes. Ainda alguns alunos não estão preparados para aprender como principal sujeito, não está preparado para aprender como protagonista. Ainda há uma percepção negativa dos alunos acostumados ao modelo tradicional.

Foi relatado por alguns professores que é necessária uma grande quantidade de tempo para preparar sua aula, imaginar todas as situações de melhor aproveitamento da aula x assunto - isto comparando com a quantidade de aulas que geralmente o professor tem para ministrar.

Nota-se que na quarta questão que trata sobre as dificuldades, os professores destacaram novamente a falta de tempo para se preparar para as aulas, o desinteresse persistente de certos alunos e, até mesmo, o despreparo de alguns, que retardam os desenvolvimentos das etapas que levam a melhoria do ensino, visto não ser fácil estabelecer uma condição de excelência equilibrada entre todos os alunos.

Na quinta questão, os professores disseram ter preferência pela utilização de Metodologias Ativas durante as aulas, por entenderem que a busca do conhecimento se dá através interação do grupo de estudo. De acordo com alguns professores os principais resultados foram a interação e colaboração entre os alunos, melhora da aprendizagem, maior interesse, a autonomia dos alunos, maior interação aluno-professor e aluno-aluno, alunos mais participativos na busca da própria aprendizagem.



Na questão sobre a sala de aula especialmente projetada para a utilização das metodologias ativas, os professores disseram que o ambiente favorece o trabalho em grupos, pois oferece uma infraestrutura que comporta os grupos confortavelmente. É possível circular entre os grupos para observá-los e também atendê-los individualmente sem atrapalhar os demais permitindo a interação com os alunos de forma constante.

Uma professora relatou que ainda fica um pouco perdida e insegura sobre se o trabalho desenvolvido está surtindo o efeito esperado.

Percebe-se em seus relatos que as aulas ficam muito mais dinâmica e que o papel do professor é o de facilitador, motiva fortemente o trabalho em Equipe.

Conforme um relato, o uso de uma sala adaptada para o uso de metodologias é um facilitador da proposta pedagógica e da preparação do curso. As mesas permitem o uso da metodologia "*peer instruction*", permitem que os alunos tenham ampla visualização dos slides com os 2 projetores, e maior intensidade nas pesquisas com os *netbooks* conectados via *wi-fi*.

A experiência de trabalhar em uma sala de aula preparada para a utilização das metodologias ativas é muito gratificante para o professor. A aula se desenvolve de modo natural e é possível observar o envolvimento dos alunos nos grupos. Os conceitos e conteúdo da disciplina são assimilados pelos alunos sem a preocupação por parte dos alunos de "decorar a matéria" só para fazer uma prova ou uma avaliação escrita, de acordo com alguns professores entrevistados.

Em toda a sua vida docente, os professores destacaram que com o uso das metodologias ativas, o nível de aprendizagem e de conhecimento adquirido são constantemente aprimorados. Diferentemente do uso dos métodos tradicionais que, tem como meta sempre chegar ao um objetivo, por meio de um único caminho, nas metodologias ativas são utilizados vários caminhos para se chegar ao objetivo, sendo que, dependendo do que for encontrado durante os trabalhos em grupo, até mesmo o objetivo final pode ser modificado. O que torna a aprendizagem um processo contínuo.

Os professores entendem não ser um trabalho fácil, principalmente devido à resistência em deixar o comodismo proporcionado pela metodologia tradicional de ensino, inclusive por parte de alguns alunos. Visto que Melo (2002), tinha uma crença de que os professores só se modificam na medida em que os docentes percebem resultados positivos no ensino dos alunos.

É muito importante ressaltar que o professor atua na utilização do método, como orientador, supervisor, facilitador do processo de ensino, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento. Portanto, é de se esperar que tanto os professores como os alunos assumam funções diferentes das que estão acostumados no ensino convencional.

Nesse sentido, o professor deve: mediar discussões; atuar para manter grupos de alunos focados em um problema ou questão específica; motivar alunos a se envolverem com as tarefas requeridas no processo de busca de solução; estimular o uso da função de pensar, observar, raciocinar e entender.

Durante toda a aplicação da metodologia, o professor avalia os alunos de forma individual ou em grupo conforme os critérios de avaliação de desempenho e com base nos instrumentos de avaliação propostos pela instituição. Tais como, aplicações práticas conhecimento, cumprimento de tarefas, observação direta, participação oral, pesquisa, entre outros.

De acordo com alguns professores, é necessário um entendimento de todo o corpo acadêmico da importância das Metodologias Ativas para que não haja opiniões contrárias ao método por falta de conhecimento.

Outro ponto importante levantado durante a entrevista com os professores é o equívoco de creditar às metodologias ativas a responsabilidade de resolver os problemas de aprendizado dos alunos. A realização de um diagnóstico das turmas e um estudo prévio das possibilidades e estratégias no contexto da disciplina para utilizar as metodologias ativas é muito importante.

No entanto, a presença do professor ainda é marcante no sistema de ensino. Com a adoção das metodologias ativas, o professor ao desempenhar a sua função como mediador, abre possibilidades para que o aluno possa ir em busca de conhecimentos; sem o professor, pode acontecer de o aluno perder o foco, desmotivar-se ou sentir-se autossuficiente. Cabe ao professor dar o ponto de equilíbrio ao processo no qual os alunos são convidados a irem por conta própria aos conhecimentos mais profundos.

Antes, os conteúdos utilizados pelos professores eram mal definidos, com as metodologias ativas os professores passaram a ter competências melhores definidas e baseadas nas necessidades sociais, pessoais e profissionais, tanto dos alunos como dos próprios professores.

Diferentemente do que ocorre no método tradicional de aprendizagem, os

professores deixam de apenas observar os alunos de forma passiva para aprender com eles, de forma ativa, com respeito mútuo, atuando num processo integrado de ação-reflexão-ação, desde o princípio do curso, em busca de uma avaliação mais formativas, com constantes *feedbacks*.

Sendo assim, o professor passa compreender que não é ele quem deposita o conhecimento na cabeça do aluno, mas consiste ao próprio aluno construir o conhecimento a partir da relação social, com base na realidade em que se encontra inserido. Ou seja, cabe ao professor provocar o aluno para que ele pense sobre a questão de aprendizagem, oferecendo-lhe situações ou elementos para a elaboração de respostas aos problemas levantados e interagir com seu aluno, visando a reconstrução das relações existentes no objeto de conhecimento.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que a o estudo foi bem-sucedido e com resultados satisfatórios em relação ao uso das Metodologia Ativas nas turmas dos diversos cursos existentes da Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá.

A implementação da metodologia ativas de ensino, na qual os alunos tornam-se ativos no processo de aprendizagem, é válida e efetiva. As Metodologias Ativas têm apresentando resultados muito positivos quanto à motivação e à aprendizagem de conteúdos nas mais diversas disciplinas. No contexto de aplicação, encontram-se resultados similares aos encontrados na literatura e pesquisas científicas consultadas para a elaboração deste trabalho.

Não se pode deixar de mencionar que treinamentos para os professores, bem como o acompanhamento dos projetos desenvolvidos nas escolas são de suma importância para o sucesso da implantação das metodologias ativas nas instituições.

Dentre as respostas dos professores e dos alunos foi possível constatar muitas semelhanças de opiniões a respeito dos meandros em envolvem as Metodologias Ativas, sobre suas dificuldades, facilidades e importância. O que já é um bom sinal, por ver que tanto o docente como o discente apresentam opiniões semelhantes. Algumas vezes, no que se refere ao tipo de fragilidade com que cada um vê as metodologias ativas, de um modo geral, esta fragilidade encontra-se na dificuldade de se romper definitivamente com a metodologia tradicional e com todos os seus vícios de aprendizagem e também na questão da maturidade dos alunos que dificultam um melhor desempenho.

No entanto, alguma divergência de opinião, é causada pelo motivo do uso excessivo ou exclusivo da metodologia tradicional de ensino. O que torna as Metodologias Ativas um importante aliado na superação dessas características em busca de uma aprendizagem que preencha as lacunas deixadas pelo método de aprendizagem tradicional.

Todavia, se por um lado deve-se executar com mais facilidade as metodologias ativas de aprendizagem nas atividades práticas, em contrapartida, nos cabe encarar um dos maiores desafios da modernidade educacional: inserir a aprendizagem ativa nos ambientes escolares, tomados por tradicionais aulas expositivas. É com o foco na sala de aula e nas relações entre professor-aluno, que ocorrerão as mudanças para alcançarmos o êxito necessário.

Além disso, os alunos que vivenciam esse método adquirem mais confiança em suas decisões e na aplicação do conhecimento em situações práticas; melhoram o relacionamento com os colegas, aprendem a se expressar melhor oralmente e por escrito, adquirem gosto para resolver situações-problema e vivenciam ocasiões que requerem tomadas de decisões por

conta própria, reforçando a autonomia no pensar e no atuar.

É preciso tomar cuidado na utilização das metodologias ativas para que as mesmas não tragam a percepção de que muitos alunos saem da escola com a utopia de terem aprendido tudo, apenas por terem recebido conteúdos de aulas diferenciadas. Porém, com a utilização das metodologias ativas há alunos que vivenciam de fato situações de aprendizagem representativas em suas vidas e se por acaso os mesmos precisarem de algum tópico abordado saberão onde encontrá-lo e o que fazer para colocá-lo em prática.

Para tanto, também há necessidade de que o governo, seja ele, federal, estadual ou municipal, esteja comprometido com as questões relacionadas a um ensino de qualidade. Transformar uma educação tradicional para ativa exige tempo, preparo e recursos financeiros, o que deixa de ser um empecilho quando tiver como meta alcançar um nível de excelência no ensino que vise transformar o Brasil em um país desenvolvido.

Só assim torna-se possível criar uma geração de alunos com verdadeiro prazer na busca do conhecimento, com a noção clara de que a função de aprender não termina quando saem da escola e que estarão sempre prontos para enfrentar novos problemas e conduzir projetos inovadores.

As metodologias ativas podem democratizar o ensino o que, para muitos governos, não vem sendo prioridade, visto que quanto maior for o grau de instrução e observação crítica que a população tiver, mais os políticos serão cobrados pelo que estiverem fazendo com os recursos públicos. Não se trata de uma política de governo, mas de uma oportunidade de fazer com que as instituições de ensino, sejam elas públicas ou privadas, de romperem as barreiras estabelecidas pelo tradicionalismo e dar uma oportunidade para que a educação brasileira seja reconhecida pela sua eficiência e não pelo seu atraso perante aos países desenvolvidos que dá prioridade à educação.

## REFERÊNCIAS

- ALLAN, L. M. **Educação 3.0: Estamos prontos?**, 2014. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/gestao-escolar/educacao-3-0-estamos-prontos-696380.shtml>>. Acesso em 12 de Maio de 2015.
- ANDREU, M. et al. **Método del caso**. São Paulo: Editora Moderna. 2004.
- ARANHA, M. L. de A. **História da educação**. São Paulo: Editora Moderna, 1996.
- BAKALARCZYK, J. E. F. **Práticas inovadoras com uso das Tecnologias em sala de aula, 2011**. Disponível em: <[http://coordenacaoescolagestores.mec.gov.br/uft/file.php/1/moddata/data/1003/1221/2272/Artigo\\_Jane\\_Pos\\_Coordenacao.pdf](http://coordenacaoescolagestores.mec.gov.br/uft/file.php/1/moddata/data/1003/1221/2272/Artigo_Jane_Pos_Coordenacao.pdf)>. Acesso em 14 de abril de 2015.
- BARBOSA, M. S. S. **O papel da escolar: Obstáculos e desafios para uma educação transformadora**, 2004. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6668/000488093.pdf>>. Acesso em 15 de Julho de 2015.
- BARELL, J. **Problem-based learning: An inquiry approach**. Corwin Press, 2007.
- BARRETO, V. L. Q. **Paulo Freire e a alfabetização**. Disponível em: <[http://www.itd.org.br/img/capacitacao/3a\\_capacitacao\\_itd\\_2011:\\_bases\\_epistemologicas\\_freireanas\\_para\\_a\\_alfabetizacao\\_de\\_jovens\\_e\\_adultos\\_19/CAPACITACAO\\_19\\_2013-04-11\\_17-16-16.pdf](http://www.itd.org.br/img/capacitacao/3a_capacitacao_itd_2011:_bases_epistemologicas_freireanas_para_a_alfabetizacao_de_jovens_e_adultos_19/CAPACITACAO_19_2013-04-11_17-16-16.pdf)>. Acesso em 23 de Abril de 2015.
- BARTLETT, T. **“Take My Chair (Please).”** Chronicle of Higher Education 49, no. 26 (March 2003): A36-A38. Accessed February 4, 2015. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com.ezproxy.bu.edu/login.aspx?direct=true&db=eft&AN=507816335&site=ehost-live&scope=site>>. Acesso em 22 de Maio de 2015.
- BASTOS, C. C. **Metodologias Ativas**, 2006. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>>, Acesso em: 11 de Maio de 2015.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BORDONAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
- BRUINI, E. da C. **Educação no Brasil**. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/educacao/educacao-no-brasil.htm>>. Acesso em 30 de Março de 2015.
- BUTCHART, S; HANDFIELD, T; RESTALL, G. Using Peer Instruction to teach Philosophy, Logic and Critical Thinking. **Teaching Philosophy**. v. 32, n. 1, 2009.

CARNEIRO, R. P. Reflexões acerca do processo ensino aprendizagem na perspectiva freireana e biocêntrica. **Revista Thema**. n. 09, v. 02, Rio Grande do Sul, 2012.

CARVALHO, M. M. C. de. **Molde nacional e fôrma cívica: higiene, moral e trabalho no projeto da Associação Brasileira de Educação (1924/1931)**. Bragança Paulista: EDUSF, 1998.

CARVALHO, M. A. F. de; MENDONÇA, R. H. **Práticas de leitura e escrita**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

CASTANHO, M. E. L. M. **A criatividade na sala de aula universitária**. Campinas: Papirus, 2000.

CAUCHICK MIGUEL, P. A. **Desenvolvimento da pesquisa de campo, amostra e questionário para realização de um estudo tipo survey sobre a aplicação do qfd no brasil, 2001**. Disponível em: <[http://etecagricoladeiguape.com.br/projetousp/Biblioteca/ENEGEP2001\\_TR21\\_0672.pdf](http://etecagricoladeiguape.com.br/projetousp/Biblioteca/ENEGEP2001_TR21_0672.pdf)>. Acesso em 02 mar. 2015.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHANG, C., Jhu, K., Liang, C., Tseng, J., & Hsu, Y. **“Is blended e-learning as measured by an achievement test and self-assessment better than traditional classroom learning for vocational high school student?”** The International Review of Research in Open and Distance Learning 15, no. 2 (2014). Disponível em: <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1708>>. Acesso em 19 de Maio de 2015.

COMÊNIO, J. A. **Didática Magna – Tratado da Arte Universal de Ensinar tudo a todos**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1966.

COMENIUS, J. A. **Didática Magna**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

CORAGGIO, J. L. **Propostas do banco mundial para a educação**. São Paulo: Cortez Editora, 1996.

COSTA, M. V.; WORTMANN, M. L. C.; SILVEIRA, R. M. H. Stuart Hall: tributo a um autor que revolucionou as discussões em educação no brasil. **Revista Educação e Realidade**. vol.39 no.2 Porto Alegre Abril./Junho 2014.

CROUCH, C. H.; WATKINS, J.; FAGEN, A. P.; MAZUR, E. **Peer Instruction: Engaging Students One-on-One, All At Once**. Research-Based Reform of University Physics. v. 1, p. 1-55, 2007.

CRUZ, C.; RIBEIRO, U. **Metodologia Científica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003.

CUNHA, M. V. **John Dewey: A Utopia democrática**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 20(3):780-788, Maio/Junho, 2003.

DE ABREU, J. R. P. **Contexto atual do ensino médico: metodologias tradicionais e ativas – necessidades pedagógicas dos professores e da estrutura das escolas**, 2009. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18510/000729487.pdf>>. Acesso em 14 fev. 2015.

DEWEY, John. **Democracia e Educação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

\_\_\_\_\_. **Experiência e natureza; Lógica: a teoria da investigação; A arte como experiência; Vida e educação; Teoria da vida moral**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

DELORS, J. **Os quatro pilares da educação**. São Paulo: Cortezo, 1998.

FAVA, R. **Educação 3.0. Quais os novos desafios para a gestão?**, 2013. Disponível em: < [http://www.humus.com.br/news/gestao\\_educacional37.htm](http://www.humus.com.br/news/gestao_educacional37.htm)>. Acesso em 15 de maio de 2015.

FERREIRA, A. L. C. **Metodologias ativas de ensino aprendizagem no curso de graduação em enfermagem: a percepção do estudante**, 2013. Disponível em: < <http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/famed/pos-graduacao/ensino-na-saude/trabalhos-academicos/producao-2013/anne-laura-costa-ferreira-metodologias-ativas-de-ensino-aprendizagem-no-curso-de-graduacao-em-enfermagem-a-percepcao-do-estudante>>. Acesso em 15 jan. 2015.

FERREIRA, R. B.; DIAS, A. T. B. B. B. (org). **II Coletânea de experiências de ensino/aprendizagem dos docentes dos cursos de graduação da Unesc, 2014**. Disponível em: < <http://periodicos.unesc.net/index.php/ensinodegraduacao/article/view/1893/1813>>. Acesso em 15 de maio de 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo, Editora Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GALIAN, C. V. A.; SAMPAIO, M. das M. F. Educação em tempo integral: implicações para o currículo da escola básica. **Revista Currículo Sem Fronteiras**. v. 12, n. 2, p. 403-422, maio/ago. 2012.

GASPARIN, J. L. **Comênio ou da Arte de Ensinar tudo a todos**. Campinas, SP: Papirus, 1994.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão. **Revista Fronteira das Educação**. Recife, v. 1, n. 2, 2012.

GERMAIN, C. **Évolution de l'enseignements des langues: 5000 ans d'histoire**. Paris: CLE International, 2003.

GIL, A.C. **Didática de Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2008.



GONÇALVES, F. da S. A literature das diversas metodológicas de ensino de LE. **Revista Caminhos em Linguística Aplicada**. v. 4, n. 01, 2011.

GOMES, M. P. C. et al. O uso de metodologias ativas no ensino de graduação nas ciências sociais e da saúde – avaliação dos estudantes. **Revista Ciência e Educação**. v. 16, n. 01. p. 181-198, 2010.

HALL, S. A **identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

JORDÃO, T. C. **O papel do professor na educação 3.0, 2012**. Disponível em: <<http://www.moodlemoot.com.br/2013/moodle/mod/resource/view.php?id=55>>. Acesso em 13 de maio de 2015.

KOEPSEL, E. C. N. **Educação e trabalho: Perspectiva da UNESCO para o desenvolvimento**. Disponível em: <[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer\\_histedbr/seminario/seminario8/\\_files/Ax4N6V16.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario8/_files/Ax4N6V16.pdf)>. Acesso em 24 de Abril de 2015.

LUCARELLI, E. **Una investigación em proceso: la formación de aprendizagens complejos en la universidad**. In: Anais do IV Congresso Internacional de Educação. Universidade do vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – São Leopoldo/RS, 2004.

\_\_\_\_\_. **El asesor pedagógico em la universidad**. De la teoría pedagógica a la práctica en la formación. Buenos Aires, Piados, 2000.

MARGALL, G. **Educação 3.0 coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem, 2013**. Disponível em: < <http://corporate.canaltech.com.br/noticia/educacao/Educacao-30-coloca-o-aluno-no-centro-do-processo-de-aprendizagem/>>. Acesso em 14 de abril de 2015.

MAZUR, E. **Peer instruction: A user's manual**. Upper Saddle River, N. J. Prentice Hall, 1997.

MELO, A. A. S. de. **A Mundialização da educação. Consolidação do projeto neoliberal no Brasil e na Venezuela**. Maceió: Edufal, 2004.

\_\_\_\_\_. A gestão democrática nas escolas como prática de consenso – avanços e contradições na educação brasileira hoje. **Cadernos ANPAE**. n.09, São Paulo, 2012.

MESSINA, G.; PIECK, E.; CASTANEDA, E. **Educación y Trabajo: lecciones desde La práctica innovadora em América Latina**. Santiago: OREALC/UNESCO, 2008.

MITRE, S. M.I et al. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais, 2008**. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/630/63009618.pdf>>. Acesso em: 05 de Abril de 2015.

MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papiros, 2007.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de Pesquisa em Ensino**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

MÜLLER, M. G. **Metodologias interativas de ensino na formação de professores de física:** um estudo de caso com o *peer instruction*, 2013. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72092/000882183.pdf?sequence=1>>. Acesso em 17 jan. 2015.

NEVES, L. M. W. **A nova pedagogia da hegemonia. Estratégias do capital para educar o consenso.** São Paulo: Xamã, 1994.

PARK, E.L. & Choi, B.K. “**Transformation of Classroom Spaces:** Traditional versus Active Learning Classroom in Colleges.” *Chronicle of Higher Education* 68, no. 5 (2014). Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10734-014-9742-0#page-1>>. Acesso em 19 de Maio de 2015.

PORTILHO, E. **Como se Aprende? Estilos, estratégias e metacognição.** Rio de Janeiro, WAK Editor, 2009.

RAMALHO, P. **Pedagogia de John Dewey, 2011.** Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/john-dewey-307892.shtml>>. Acesso em 12 de Abril de 2015.

RANGEL, M. **Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas.** São Paulo: Papyrus, 2007.

REIS, S. C. dos. **O bate-papo educacional: um gênero potencial para práticas sociais e atividades pedagógicas em aulas a distância, 2010.** Disponível em: <[http://jararaca.ufsm.br/websites/I&c/download/Artigos/L&C\\_2S\\_06/SuzanaL&C2006.pdf](http://jararaca.ufsm.br/websites/I&c/download/Artigos/L&C_2S_06/SuzanaL&C2006.pdf)>. Acesso em: 6 out. 2014.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre a ciência.** Porto: Afrontamento, 1988.

\_\_\_\_\_. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência.** São Paulo: Cortez, 2000.

SILVA, U. R. da. **Filosofia, educação e metodologia de ensino em Comenius.** Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/gpforma/2senafe/PDF/013e4.pdf>>. Acesso em 14 de Abril de 2015.

SOUZA, R. A. de; MARTINELLI, T. A. P. Considerações históricas sobre a influência de John dewey no pensamento pedagógico brasileiro. **Revista Histedbr On-line, Campinas, n. 35, p. 160-162**, set. 2009.

TEIXEIRA, A. **Pequena introdução à filosofia da educação:** a escola progressiva ou a transformação da escola. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

UNESCO. BRASIL. **Histórico.** Disponível em: <<http://www.unesco.org.br>>. Acesso em: 15 abril de 2015.

UNESCO no Brasil. **Relatório de monitoramento de educação para todos Brasil.** Brasília, DF: UNESCO, 2008.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento:** Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político

pedagógico, elementos metodológicos para elaboração e realização. São Paulo: Libertad Editora, 2007.

XAVIER, G. N. A. **Aspectos epidemiológicos e hábitos de vida das servidoras da UFSC: diagnóstico e recomendações para um programa de promoção da saúde da mulher.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3. ed. São Paulo: Bookman, 2005.

ZANOTTO, M. A. C.; DE ROSE, T. M. S. Problematizar a própria realidade: análise de uma experiência de formação contínua. **Educação e Pesquisa.** São Paulo, v.29, n.1, p. 45-54, jan./jun. 2003.

## APÊNDICES

### Apêndice 1

#### Questionário sobre utilização de Metodologias Ativas de Ensino Opinião dos alunos

1. As Metodologias Ativas de Ensino facilitaram seu processo educacional?  
( ) Muito ( ) Pouco ( ) Nada
  
2. Quais vantagens você vê nas Metodologias Ativas?  
( ) Dinamismo do processo educacional  
( ) Valorização do estudante  
( ) Ser crítico-reflexivo  
( ) Construção do conhecimento com trabalho em equipe  
( ) Estimula o auto-estudo  
( ) Fazer e receber críticas  
( ) Contato com a realidade da aplicação dos conteúdos  
( ) Tomada de decisão  
( ) Retenção do conhecimento  
( ) Outros: \_\_\_\_\_
  
3. Quais fragilidades você vê nas Metodologias Ativas?  
( ) Forte mudança do método de ensino  
( ) Insegurança  
( ) Exige maturidade do discente  
( ) Carência de suporte dos docentes no processo de adaptação às metodologias  
( ) Lacunas no processo de ensino  
( ) Deficiência de conhecimento nas disciplinas pela dificuldade do professor  
( ) Outros: \_\_\_\_\_
  
4. Qual forma você prefere?  
( ) Aulas tradicionais  
( ) Aulas com utilização de Metodologias ativas
  
5. Você já se adaptou às Metodologias Ativas?  
( ) Sim ( ) Não
  
6. Se sim, o que favoreceu sua adaptação?  
( ) Apoio dos tutores  
( ) Conhecimento prévio  
( ) Ajuda de outros discentes  
( ) Experiência bem sucedida com outros discentes  
( ) Aula Inaugural
  
7. Quais destas atitudes você entende que as Metodologias Ativas poderão propiciar para sua vida profissional decorrentes do processo educacional?  
( ) Autonomia

- Responsabilidade
- Trabalho em equipe
- Contato com a comunidade
- Contato com o serviço
- Raciocínio Crítico
- Outros: \_\_\_\_\_

8. Quais habilidades você acredita ter adquirido a partir das Metodologias Ativas (no seu módulo atual)?

- Raciocínio Crítico e habilidades para resolver problemas
- Busca de informações em diversas fontes
- Tomada de decisões
- Motivação para autoaprendizagem
- Capacidade de síntese
- Comunicação verbal melhorada
- Auto avaliação e feedback dos pares
- Outro

9. Como você compreende o papel do Professor dentro das Metodologias Ativas?

- Facilitador
- Moderador da discussão
- Estimular o pensamento crítico
- Prover a cooperação mútua dos discentes
- Envolver todo o grupo na discussão
- Orientador na busca do conhecimento
- Outros: \_\_\_\_\_

10. O que você espera do Professor nas Metodologias Ativas?

- Intervenções
- Questionamentos relevantes
- Respostas
- Motivar a participação
- Reflexão
- Diálogo
- Orientação
- Relacionar teoria com a prática do serviço
- Outros: \_\_\_\_\_

## Apêndice 2

### **Roteiro de Entrevista Semiestruturada para a coleta de opiniões dos professores**

- 1 - Em sua opinião, quais os aspectos positivos e vantagens da utilização de Metodologias Ativas?
- 2 - Em sua opinião, quais os aspectos negativos e desvantagens da utilização de Metodologias Ativas?
- 3 - Quais são suas preocupações em relação às Metodologias Ativas?
- 4 - Quais foram as principais dificuldades enfrentadas na utilização de Metodologias Ativas?
- 5 – Quais os principais resultados esperados ou encontrados na utilização de Metodologias Ativas?
- 6 - Relate a experiência de trabalhar em uma sala preparada para a utilização das metodologias ativas
- 7 – Relate uma experiência vivenciada na utilização de Metodologias Ativas.

#### A Metodologia Ativas de Ensino-Aprendizagem

São metodologias educacionais centradas no estudante  
Envolvem métodos e técnicas que estimulam a interação:

λ Estudantes - professor

λ Estudantes - estudantes

λ Estudantes - material didático e outros recursos de aprendizagem

Opõem-se a métodos e técnicas que enfatizam a transmissão do conhecimento.

O ensino por meio de projetos, assim como o ensino por meio da solução de problemas (problematização), são exemplos típicos de metodologias ativas de aprendizagem.