

**METODOLOGIAS ATIVAS: aplicação e ferramentas na FATEC Catanduva*****ACTIVE METHODOLOGIES: application and tools at FATEC Catanduva***

Lucas Wilson Rossi – lucaswilsonrossi@gmail.com

Renan Delgado Freitas – renanfreeitas@gmail.com

Ana Carolina Freschi – anafreschi@gmail.com

Liriane Soares de Araújo – lirianearaujo@hotmail.com

Faculdade de Tecnologia de Catanduva (FATEC) – SP- Brasil

**RESUMO**

Metodologias ativas são atividades que consistem em envolver o aluno com o conteúdo que será apresentado a ele, tornando-o mais participativo no processo da própria aprendizagem, ao contrário do ensino tradicional, em que o professor é detentor de todo conhecimento e tenta transmitir esse conhecimento com aulas expositivas. Este trabalho busca apresentar os conceitos básicos de metodologias ativas, suas principais características, seus diferentes tipos de aplicações dos métodos e as ferramentas tecnológicas utilizadas em suas atividades. Para a discussão sobre metodologias ativas, foi utilizada pesquisas bibliográficas e um questionário que foi aplicado na Faculdade de Tecnologia de Catanduva no decorrer do primeiro semestre de 2019. Pode-se notar que as metodologias ativas já eram conhecidas pelos professores, e a maior parte destes profissionais utilizam metodologias ativas na hora de ministrar aulas. Alguns professores apontaram algumas dificuldades durante a aplicação, porém, ressaltaram que esses obstáculos foram se quebrando com o passar do tempo. Foi apontado também que os professores podem ou não utilizar dispositivos tecnológicos para aplicar os métodos.

**Palavras-chave:** Metodologias ativas. Ferramentas tecnológicas. Aplicações de métodos.

**ABSTRACT**

Active methodologies are activities in which student is involved with lessons, making them more active in learning. It is the opposite of traditional learning, in which the teacher has knowledge and tries to transmit it to the students. This paper aims at showing basic concepts about active teaching and learning methodologies, its main features, different application methods and technology tools used in these activities. To discuss these methodologies, we used bibliography research and a questionnaire which was applied at Faculdade de Tecnologia de Catanduva during the first semester of 2019. It can be seen these type of methodologies were known by the teachers and most professionals use them when they are teaching. Some teachers pointed out difficulties during lessons, but they highlighted that resistance has been breaking after some time. It was also pointed that teachers do not always use technology devices to apply these methods.

**Keywords:** Active methodologies. Technology tools. Methods application.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Bernini (2017), metodologias ativas de ensino e aprendizagem são práticas de ensino nas quais o objetivo é envolver o aprendiz no processo de aprendizagem, tornando o aluno o protagonista do próprio conhecimento. Esse tipo de metodologia contrasta com a tradicional, que é aquela em que o professor é o detentor do conhecimento, e o aluno é apenas um receptor de informações.

O objetivo desta pesquisa é apresentar características das metodologias ativas e analisar dados derivados de um questionário sobre a sua utilização pelos professores da Fatec Catanduva. Sendo assim, o intuito é obter informações do conhecimento desses profissionais acerca das metodologias ativas e compreender a visão que eles têm sobre como elas podem auxiliar na aprendizagem e no desenvolvimento do aluno.

Espera-se, com esses dados coletados, fazer comparação e apresentar características do ensino nessa instituição, informando como é a aprendizagem e como a utilização de metodologias ativas auxiliam em um melhor desenvolvimento dos alunos. Também é desejado que este trabalho possa orientar as práticas de outros profissionais da área da Educação.

Este artigo se inicia com a obtenção de dados sobre o tema, por meio de pesquisa bibliográfica, realizada em artigos e demais trabalhos acadêmicos. Posteriormente, fazem-se considerações sobre os dados coletados por meio de um questionário.

## 2 METODOLOGIAS ATIVAS

Segundo Araújo (2015), um dos primeiros indícios de metodologias ativas surgiu no decorrer da época moderna. Montaigne (1533-1592) foi um dos primeiros que defendeu a atenção do preceptor ao desenvolvimento intelectual da criança, sendo sua responsabilidade incentivá-la a tomar decisões e exercitar suas habilidades de discernimento. Ele também enfatiza que o professor deve respeitar o ritmo de aprendizagem de cada criança, de forma que, ao analisar o ritmo com que ela se desenvolve, irá revelar uma atividade que o mentor deve respeitar.

Ainda de acordo com Araújo (2015), é importante que o educador propicie o desenvolvimento da inteligência da criança, a fim de que se possa contemplar seu desenvolvimento e entender qual o ritmo que se deve andar, pois, se não souber dosar o ritmo, é possível que ele atrapalhe todo o trabalho realizado.

Nessa mesma trilha, Gadotti (2000) afirma que o paradigma da educação popular, inspirado originalmente no trabalho de Paulo Freire nos anos 1960, encontra, na conscientização, sua categoria fundamental. O autor afirma que a educação tradicional iniciou seu declínio já no movimento renascentista, mas ela sobrevive até hoje, apesar da extensão média da escolaridade trazida pela educação burguesa. Ele também argumenta que as práticas de educação tradicional têm como principal aspecto a aprendizagem a partir do sujeito, o qual detém o conhecimento e transmite esse conhecimento para outro indivíduo.

Para Gadotti (2000), a educação “nova”, que também pode ser denominada metodologias ativas, desenvolveu-se nos últimos dois séculos e trouxe consigo muitos benefícios, principalmente nas áreas de ciências da educação e das metodologias de ensino. O conceito de “aprender fazendo” são pontos fortes desse tipo de metodologia, transformando a aprendizagem muito mais prazerosa e dinâmica. A educação tradicional e a nova têm em comum a concepção da educação como processo de desenvolvimento individual.

Moran (2015), por sua vez, defende que metodologias ativas é um processo em que o aluno está diretamente envolvido na sua aprendizagem. O aprendiz é estimulado a interagir mais com aquele conteúdo no qual ele está buscando o conhecimento, tornando a aprendizagem uma consequência natural do processo. Para isso, ele pode utilizar a tecnologia, trabalhar com os colegas ou interagir com o professor. Dessa maneira, o professor passa a ser um mediador da aprendizagem e não mais o detentor absoluto do conhecimento.

No que se refere a esse processo, Carvalho (1989) afirma que, muitas vezes, é preciso criar uma linguagem, contrária e diferente daquela que fala a realidade passada para manifestar ou proceder no nível da comunicação. Se surgem novas palavras, não são mais para representar e repetir estados conhecidos, mas para representar, isto é, significar situações que permitam cristalizar valores ou projetar a ideia, inclusive semanticamente, de uma nova dinâmica educacional.

No entanto, a mudança no processo de aprendizagem, de acordo com Rocha e Lemos (2014), é árdua, pois busca a ruptura com os modelos de ensino tradicional. Isso ocorre porque há necessidade de envolver o aluno como protagonista de sua aprendizagem, desenvolvendo, assim, o senso crítico diante do que é aprendido, bem como competências para relacionar esses conhecimentos ao mundo real.

É nesse contexto que surgem as metodologias ativas. De acordo com Diesel (2017), atualmente, esses tipos de metodologias vêm sendo amplamente divulgadas em universidades do mundo todo. As instituições brasileiras que estão inserindo esse referencial vêm construindo diferenciais, sobretudo no Ensino Superior.

Com o intuito de esclarecer o que se entende com metodologia ativa de ensino, apresenta-se a Figura 1, que sintetiza seus principais princípios.

**Figura 1** Princípios de metodologia ativa



**Fonte:** (DIESEL,BALDEZ,MARTINS, 2017)

Os princípios apresentados na figura 1 são as principais características desenvolvidas em metodologias ativas: tornar o aluno o próprio construtor do seu conhecimento, dar mais autonomia nas tomadas de decisões de estudos e em sala de aula, tornando o aluno capaz de refletir, observar, comparar e não apenas ouvir em aulas expositivas. Além disso, trabalhar em equipe é fundamental em todos os setores da sociedade, e aprender isso em sala de aula, podendo refletir, discutir e trocar informações, faz parte dessa forma de metodologia de ensino que busca ser inovadora no âmbito educacional. Mediante todos esses princípios apresentados, é necessário um professor capacitado para gerar esse novo conteúdo e aplicar essas novas atividades de ensino, buscando gerar novos conteúdos para seus alunos.

De acordo com Diesel (2017), é fato que a maior interação do aluno no processo de construção do conhecimento é a principal característica das metodologias de ensino. Isso acontece porque o aprendiz passa a ter mais controle e participação em sala de aula, pois se exige dele ações e construções variadas, tais como: leitura, pesquisa, obtenção e organização dos dados, elaboração e confirmação de hipóteses, classificação, interpretação, construção de sínteses e aplicação de fatos e princípios a novas situações, planejamento de projetos e pesquisas, análise e tomadas de decisões.

## **2.1 TIPOS DE METODOLOGÍAS UTILIZADAS**

Campagnolo (2014) relata que diversas metodologias têm sido descritas como ativas, as quais, entre outras, baseiam-se na resolução de problemas complexos, em estudos de caso, na aprendizagem por projetos, ou ainda na instrução pelos próprios estudantes. Elas serão abordadas nas subseções a seguir.

### **2.1.1 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (PBL)**

De acordo com Bernini (2017), a proposta do projeto consiste em trabalhar em conjunto com empresas parceiras dispostas a fazer parte do processo de ensino-aprendizagem, considerando aspectos das disciplinas ministradas no curso ao qual o estudante está matriculado e de acordo com o teor da própria ementa. São utilizadas situações reais no dia a dia das empresas, sendo utilizado como base um estudo de caso de algum problema existente na organização, buscando a melhor maneira para solucionar o problema.

Bernini (2017) afirma também que a aprendizagem baseada em projetos busca, nesse sentido, expor o aluno, ou um grupo de alunos, a tomar decisões importantes e até falhar em sua interpretação, possibilitando que ele aprenda com seu erro, pois acredita-se que decisões equivocadas fazem parte do desenvolvimento do estudante. O mais importante nesse tipo de metodologia é a atitude o aluno como protagonista, sendo o professor o mediador e mentor.

### **2.1.2 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL)**

Segundo Rocha e Lemos (2014), a principal característica da aprendizagem baseada em problemas é fazer com que os alunos, geralmente em grupos, trabalhem de maneira integrada realizando simulações em que precisam resolver um problema não estruturado. Para tanto, são apresentadas aos estudantes situações que possam acontecer no dia-a-dia. A aprendizagem é estimulada pelo problema e aplicada de volta no problema. Dessa maneira, é auto-dirigida, de modo que os alunos assumam a responsabilidade de gerar questões que estimulem seu próprio desenvolvimento, tornando a aprendizagem uma consequência natural e efetiva.

Esse tipo de metodologia desenvolve no aluno habilidades técnicas e cognitivas, bem como melhoria na comunicação, capacidade de tomada de decisões, trabalho em equipe, e estímulo do processo de aprendizagem permanente.

### 2.1.3 PEER INSTRUCTION (PI)

De acordo com Rocha e Lemos (2014), essa metodologia consiste em fazer com que os alunos aprendam enquanto debatem entre si, provocados por perguntas conceituais de múltipla escolha (no inglês, *ConcepTests*), direcionadas para indicar as dificuldades dos alunos e promover ao estudante uma oportunidade de pensar sobre conceitos desafiadores.

Segundo Mazur e Araújo (2013), o *Peer Instruction* pode ser descrito como um método de ensino baseado no estudo prévio de materiais disponibilizados pelo professor e apresentação de questões conceituais, em sala de aula, para os estudantes discutirem entre si. Sua meta principal é promover a aprendizagem dos conceitos fundamentais dos conteúdos em estudo, através da interação entre os estudantes.

### 2.1.4 SALA DE AULA INVERTIDA (SAI)

Silva et al (2018) afirmam que o que se espera dos alunos no SAI, assim como nos demais modelos de metodologia ativa, é que o estudante assuma o papel de protagonista de sua própria aprendizagem. Na metodologia SAI, o aluno assiste vídeo aulas antes da aula presencial, fornecendo ao estudante um conhecimento prévio sobre a aula que será ministrada presencialmente, tornando-o mais participativo durante a aula presencial. Se porventura surgir alguma dúvida durante a vídeo aula, essa dúvida pode ser esclarecida durante a aula.

Para Valente (2014), ao aplicar essa metodologia, a sala de aula passa a ser um local de trabalho no qual os estudantes estão o tempo todo em ação. Pode-se utilizar outro tipo de metodologia paralelamente, com o conteúdo da aula previamente estudado. Também pode ser proposto pelo professor que sejam realizadas atividades baseadas em problemas ou projetos para aplicação do conteúdo.

## 3 FERRAMENTAS

De acordo com Benini (2017), as tecnologias de informação e comunicação (TIC) são ferramentas com amplo potencial de facilitação nos processos, viabilizando a comunicação, mapeando os processos e o compartilhamento de informações, facilitando a execução dos projetos, disponibilizando todo e qualquer tipo de acesso à informação que possa contribuir para a realização da atividade. Alguns recursos já são amplamente utilizados na nossa

educação atual, entre eles, uso de filmes e vídeos, apresentação em slides, atividades em jogos de exercício e prática. Com o avanço da tecnologia, surgem novas ferramentas que buscam auxiliar e facilitar o desenvolvimento das metodologias de ensino. A utilização de editores online compartilhados para a realização de trabalhos e pesquisas entre os usuários, é uma das principais ferramentas, pois, com o seu acesso compartilhado, todos os usuários cadastrados em um documento podem realizar alterações e edição de conteúdo, facilitando a realização de grandes pesquisas acadêmicas. Os principais exemplos desse tipo de ferramenta é o *GoogleDocs*® e o *OneDrive*® (BERNINI, 2017).

Bernini (2017), também, aponta o Moodle como uma outra ferramenta. O Moodle é um sistema de gerenciamento de criação de cursos online, ferramenta amplamente conhecida e muito utilizada para a publicação de conteúdo e propiciando a comunicação. O autor menciona ainda que existem ainda ferramentas da Web, que agregam valor às atividades, como vídeos, podcasts, *audiobooks*, ferramentas modernas voltadas para a interação entre alunos e professores.

#### 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia de pesquisa realizada para a elaboração deste presente artigo abrange pesquisa bibliográfica aplicada com abordagem qualitativa e quantitativa e questionário como forma de obtenção de dados para realização de gráficos e tabelas comparativas.

A principal função da pesquisa quantitativa, de acordo com Will (2011), é mensurar os dados coletados, inclusive dados de entrevistas, que devem ser convertidos em números, para poder obter a classificação e o resultado da análise. Trata-se de um tipo de pesquisa que mostra os dados de uma maneira geral e objetiva, tornando possível medir.

Ainda segundo Will (2011), a pesquisa qualitativa utiliza de recursos naturais como principal fonte para coleta de dados. Também é utilizado trabalho intensivo de campo envolvendo o pesquisador, tornando-o essencial para obter o resultado da pesquisa. Os dados coletados são predominantemente descritivos, e todo o conteúdo que envolve este tipo de pesquisa contém descrições de pessoas, acontecimentos, depoimentos, situações, entre outros. A aplicação desse método está mais focada no processo em geral do que no produto. O objetivo maior, dessa forma, é identificar um determinado problema e entender como ele atua em determinadas atividades.

Segundo Parasuraman (1991) apud Chagas (2000), um questionário é tão somente um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos do

projeto. Não existe uma metodologia padrão para o desenvolvimento de questionários, mas seguir um método de elaboração sem dúvida é essencial.

## 5 DESENVOLVIMENTO

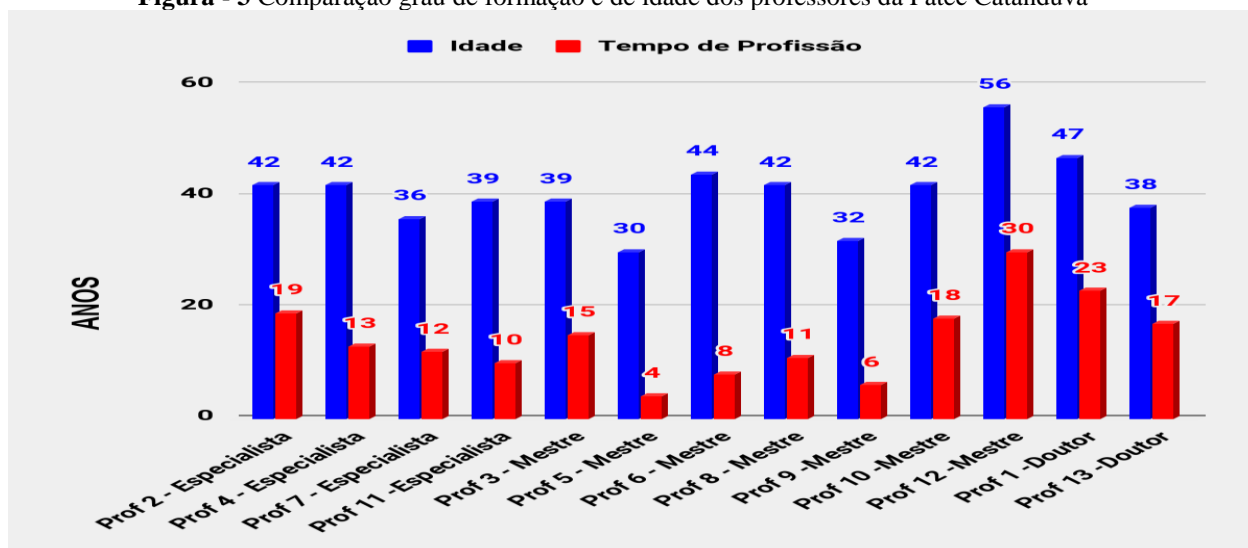
Para mensurar o quanto as metodologias ativas estão presente em nossa comunidade, foi aplicado um questionário *online*, elaborado via Formulários Google envolvendo os professores da FATEC CATANDUVA no primeiro semestre de 2019, no qual obteve-se 13 (treze) respostas.

O objetivo do questionário aplicado foi obter informações referentes ao conhecimento prévio dos professores quanto ao tema desta investigação, bem como identificar se eles utilizam as metodologias ativas durante as aulas e com qual frequência, qual a importância do uso dessas metodologias, quais as dificuldades e vantagens em utilizá-las sob a perspectiva do professor.

### 5.1 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados apurados revelaram que a idade dos professores variam entre 30 e 56 anos. Quanto ao tempo que os profissionais ministram aulas, houve uma grande variação entre 4 e 30 anos; apenas 3 professores ministram aulas há menos de 10 anos. No que se refere ao grau de formação, há especialistas, mestres e doutores. Pode-se analisar a proporcionalidade destes dados na figura 3.

**Figura - 3** Comparação grau de formação e de idade dos professores da Fatec Catanduva



Fonte: Elaboração própria



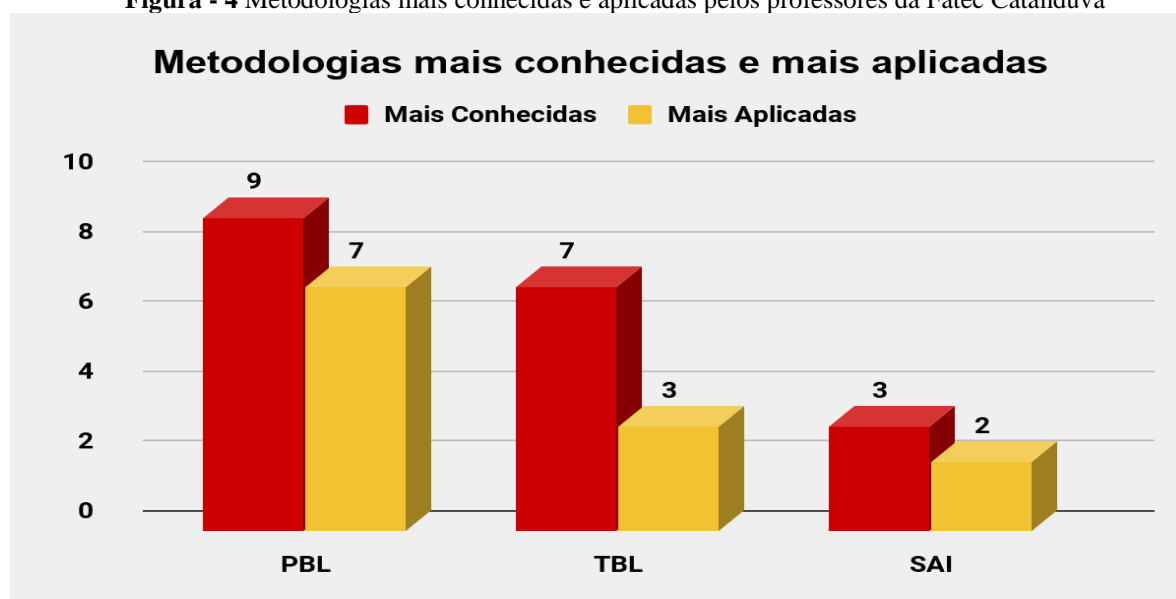
Dos professores que responderam ao questionário, 61,5% ministram aulas em outras instituições, enquanto 38,5% ministram aulas somente na FATEC Catanduva. Todos os profissionais afirmaram que já tinham conhecimento prévio sobre o que são metodologias ativas.

Foi perguntado aos professores quais os tipos de metodologias ativas eram conhecidas por eles. As mais conhecidas são: PBL (Problem Based Learning), que estava presente em nove respostas e TBL (Team Based Learning), presente em sete respostas. Quanto à aplicação das metodologias, apenas um professor(a) afirmou que não utiliza nenhum tipo de metodologia ativa ao ministrar aulas.

Quando solicitado para definir qual metodologia os professores utilizam em sala de aula, o PBL (Problem Based Learning) também é o mais utilizado; o segundo tipo mais utilizado durante as aulas é a SAI (Sala de Aula Invertida). Na pergunta sobre os benefícios que acreditavam existir ao aplicar metodologias ativas, o ponto em comum nas respostas obtidas foi: “a participação ativa do aluno faz a aula mais dinâmica e atrativa, tornando a aprendizagem uma consequência natural”, característica da metodologia que abordamos na teoria.

Para demonstrar as metodologias ativas mais conhecidas e utilizadas pelos professores elaboramos um gráfico (Figura 4) com as 3 mais abordadas nas respostas do questionário.

**Figura - 4** Metodologias mais conhecidas e aplicadas pelos professores da Fatec Catanduva



Fonte: Elaboração própria

A maioria dos professores apontaram algum tipo de dificuldade referente à aplicação de metodologias ativas. O ponto em comum observado foi a resistência cultural, pois os

alunos, em sua maioria, estão acostumados com as metodologias tradicionais de ensino. Eles também afirmam que a tecnologia disponível não é adequada quando se trata de turmas de 40 alunos, número de alunos que ingressam na faculdade por turma, o qual pode variar de acordo com desistências e reprovações

Quanto aos dispositivos tecnológicos utilizados durante a aplicação das metodologias ativas, a maior parte das respostas obtidas apontaram para computadores e *smartphones*. Os softwares mais mencionados foram: Moodle e Google Forms.

A maioria dos professores, afirma aplicar algum tipo de metodologia ativa, sem a necessidade de utilizar dispositivos tecnológicos. Mais de 90% dos professores afirmam acreditar que o uso dessas metodologias otimiza a aprendizagem do aluno porque o aprendiz pode vivenciar situações reais do dia a dia, podendo obter melhor aprendizagem do conteúdo.

Também foi perguntado aos professores se eles já haviam participado de cursos e afins que utilizam metodologias ativas. Apenas dois professores responderam que não participaram de cursos que utilizam estes métodos. Os demais profissionais afirmaram que já participaram; inclusive existem professores que estão fazendo curso EAD (Educação a Distância), a decorrer do presente questionário, que utilizam metodologias ativas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse artigo foi apresentar características, tipos e ferramentas utilizadas em metodologias ativas, uma nova forma de construir conhecimento por meio da utilização de métodos que consistem em envolver mais o aluno no próprio processo de aprendizagem. Citamos alguns exemplos e realizamos um questionário por meio do qual pudemos coletar dados sobre o uso dessas metodologias pelos professores da FATEC Catanduva durante o exercício da profissão. A partir dessas informações, foi possível perceber o quão importante essas metodologias podem ser no desenvolvimento da aprendizagem de cada aprendiz.

Após análise dos dados coletados por meio do questionário, pode-se apontar que a metodologia ativa mais utilizada pelos professores que ministram aula na FATEC Catanduva é o método PBL (*Problem Based Learning*) por se tratar de uma maneira mais viável de ser aplicada em salas com uma grande quantidade de alunos e que tem uma dinâmica de fácil compreensão pelos alunos. Também foi possível notar que os professores que responderam ao questionário são experientes quanto ao tema abordado e utilizam práticas de metodologias ativas em seu desenvolvimento como professor.

Apesar de vários tipos de metodologias ativas e de vários especialistas relatarem a experiência deles sobre perspectivas diferentes, pode-se notar que os relatos dos autores, de um modo geral, seguem a mesma linha de raciocínio, transmitindo mais confiabilidade aos métodos e com uma gama de informações bastante extensa para viabilizar cada vez mais o uso dessas metodologias em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. Fundamentos da metodologia de ensino ativa. In: 37ª REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 2015, UFSC. **Anais...** Florianópolis, 2015. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt02-4216.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

BERNINI, D. S. D. Uso das Tics como ferramenta na prática com metodologias ativas. In: DIAS, S. R.; VOLPATO, A. N. **Práticas inovadoras em metodologias ativas**. Florianópolis: Contexto Digital, 2017, p. 102-118. Disponível em <<https://paginas.uepa.br/mestradoesa/wp-content/uploads/2018/10/Praticasinovadorasemmetodologiasativas.pdf>>. Acesso em 17 mar. 2019.

CAMPAGNOLO, R. Uso da abordagem peer instruction como metodologia ativa de aprendizagem: um relato de experiência. **Signos**, v. 35, n. 2, p. 79-87, 2014. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/775>>. Acesso em 03 out. 2018.

CARVALHO, M. **Metodologia científica fundamentos e técnicas**: construindo o saber. 19 ed, Campinas: Papirus Editora, 2008. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=gMxPAIF7U-AC&oi=fnd&pg=PA97&dq=trabalhos+sobre+metodologia&ots=O24zz2aTD1&sig=vRNmrSCKVP1NtlW1FHvEPa1bJ4U#v=onepage&q=trabalhos%20sobre%20metodologia&f=false>> . Acesso em: 27 set. 2018.

CHAGAS, A. O questionário na pesquisa científica. **FECAP**, v. 1, n. 1, 2010. Disponível em:<[http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino\\_2012\\_1/metodologia\\_de\\_questionario.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2012_1/metodologia_de_questionario.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2019.

DIESEL, A.; BALDEZ, A.; MARTINS, S.. Os princípios das metodologias ativas de Ensino:uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n.1, p. 268-288, 2017. Disponível em:<<http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>>. Acesso em: 29 set.2018.

FROTA, G. Sala de aula invertida: A metodologia blended learning. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 2018, UFSCAR. **Anais...** São Carlos, 2018. Disponível em: <<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/101/110>>. Acesso em 30 set. 2018.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 2, p. 3-11, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000200002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000200002&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 28 set. 2018.

MAZUR, E.; ARAÚJO, I. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 30, n. 2, p. 362-384, 2013. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/85464/000897618.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 30 set. 2018.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A. de; MORALES, O. E. T. (Org.). **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <<http://rh.unisul.br/wp-content/uploads/sites/67/2016/06/Mudando-a-Educacao-com-Metodologias-Ativas.pdf>> . Acesso em: 22 ago. 2018.

ROCHA, H.; LEMOS, W. Metodologias ativas: Do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. In: SIMPÓSIO PEDAGÓGICO E PESQUISAS EM COMUNICAÇÃO, 2014, Resende. **Anais...** Rio de Janeiro, 2014, n.p. Disponível em: <<https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/41321569.pdf>>. Acesso em 30 set. 2018.

SILVA, A. et al. Metodologias ativas no ensino superior: uma proposta de oficina sobre aprendizagem por pares; Sala de aula invertida; Aprendizagem baseada em problema e rotação por estações de trabalho. In: SIMPÓSIO DE TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR, 1, 2018. **Anais...** Belo Horizonte, UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2018, n.p. Disponível em: <<http://revista.uemg.br/index.php/Simposioteceedadistnoenssuperior/article/view/2999/1688>> . Acesso em 30 set. 2018.

VALENTE, J. A. **Aprendizagem Ativa no Ensino Superior**: a proposta da sala de aula invertida. Depto. de Multimeios, Nied e GGTE. Unicamp; Ced – PucSP. São Paulo. 2014. Disponível em: <[https://www.pucsp.br/sites/default/files/img/aci/27-8\\_aguardar\\_proec\\_textopara280814.pdf](https://www.pucsp.br/sites/default/files/img/aci/27-8_aguardar_proec_textopara280814.pdf)>. Acesso em 23 fev. 2019.

WILL, D. **Metodologia da pesquisa científica**. Palhoça: UnisulVirtual, 2012. Disponível em: <<http://pergamum.unisul.br/pergamum/pdf/restrito/000003/00000366.pdf>>. Acesso em 03 out. 2018.